MICRO MAG

CPC
ATARI
AMIGA
PC

LES JEUX INTERDITS

SEXE
HORREUR
PIRATAGE



N° 7 MENSUEL - NOVEMBRE 1989 - 22 F
BELGIQUE 160 FB - SUISSE 6,50 FS - CANADA 5,95 $ CAN

1 PISTOLET INTERACTIF
1 FANTASTIQUE LOGICIEL

WEST

WEST PHASER

* Prix public conseillé

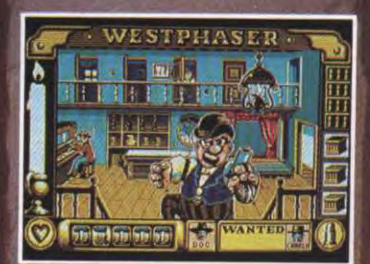
WANTED $ 5666



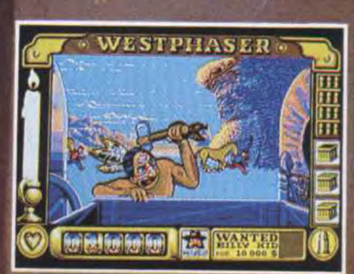
WANTED $ 6554



WANTED $ 7000



WANTED $ 9900



ECRANS ATARI



NOUVEAU CATALOGUE sur simple demande contre 2 timbres à 2,20 F.

Retrouvez tous les mois les informations professionnelles de la micro-ludique...

L'AGE DE RAISON

Guillemot International, l'un des deux grands distributeurs français avec Innelec, a récemment fêté son cinquième anniversaire dans la joie, la bonne humeur et les salons de l'hôtel Gerges V. Il faut dire que les choses semblent aller on ne peut mieux pour Guillemot, qui, via Ubi Soft, a récemment «signé» Lucasfilm Games (*Indiana* Jones et bientôt *Loom*) en distribution exclusive. Lucasfilm Games était auparavant un des labels de SFMI. Interrogé sur la raison de ce changement, Doug Glen, directeur du marketing de Lucas, nous a déclaré:*«Nous voulions être distribué par un éditeur et nous avons cherché le numéro 1»*.

SELECTION PRESTIGE ET LIBRE-SERVICE

La micro ludique rentrerait-elle dans l'âge adulte? A voir les nouveaux projets de SFMI et de Guillemot pour la distribution, on pourrait le croire. SFMI met en place une nouvelle collection, dénommée Sélection Prestige et destinée uniquement à ses labels; les logiciels sont désormais présentés sous un blister cartonné de grande taille (pour éviter les vols), un code couleur distingue les machines et le tout est destiné aux supermarchés (avec en prime une vidéo sur les jeux). Par ailleurs, Guillemot va mettre en place un produit au concept identique, visant lui aussi à mettre les softs en libre-service dans les supers et hypers. Attendu depuis longtemps par les éditeurs, le libre-service logiciels arrive enfin!

ÇA DEMENAGE

Innelec déménage et se trouve maintenant 45 rue Delizy 93692 Pantin (tél.:(1) 48 91 00 44). A noter que les nouveaux locaux se situent tout au plus à trois cents mètres des précédents...

EXXOS FOR EVER

Ce sont les gens les plus courtisés en ce moment. Qui? Les anciens d'Exxos - Ere Informatique, en commençant par Philippe Ulrich mais aussi Didier Bouchon, l'auteur de Capitaine Blood que nos lecteurs connaissent bien, Stéphane Picq, Rémi Herbulot (*Purple Saturn Day*), Michel Rho, Yves Lamoureux... Impossible de les citer tous. Toujours est-il que ces gens-là, licenciés par le groupe Infogrames, sont désireux de continuer à travailler ensemble. Et que les boîtes européennes de logiciels se les arrachent. Au PC Show, on les voyait aller de rendez-vous en rendez-vous... On parle beaucoup de Virgin, mais Ocean a pris des contacts, tout comme... tous les autres. Qui signera l'équipe de développeurs français la plus connue dans le monde? Réponse dans un mois.

PAR ICI LA SORTIE

Atari a finalement annulé le Forum Atari qui devait se tenir dans le cadre d'Infomart au Cnit; c'est dans l'esprit d'Atari, reculer pour mieux sauter, le salon devant avoir lieu dans le courant 90. Motif invoqué de l'annulation, *l'incendie ajouté à la restructuration et à l'arrivée de nombreux nouveaux produits (STE, Portfolio, Stacey) prend* trop de temps à Atari pour pouvoir travailler efficacement sur le salon.

AMSTRAD RACHETE

Une rumeur, parmi celles qui courait au PC Show faisait état d'Amstrad parlant discrètement de lancer une console (cf. news). Et s'ils se contentaient de racheter celle de Konix, qui a déjà tant de mal à s'imposer...

EPYX OUT

Epyx, pourtant géant aux U.S.A,. a arrêté pratiquement toute son activité. La récession du marché américain lié aux coûts exorbitants de la console ont eu raison de l'ex-futur partenaire d'Infogrames, qui l'a donc peut-être échappé belle. Epyx conserve juste une base de développement pour la mini-console couleurs vendue à Atari.

PSYGNOSIS AVEC SFMI

C'est officiel depuis le 16 octobre! Psygnosis est maintenant distribué par... SFMI. Ecoutons Thierry Braille, de SFMI: *«Psygnosis possède une gamme qui vient compléter les labels que nous représentons déjà sans les concurrencer. Il est certain que le potentiel des jeux Psygnosis (ST, Amiga et PC) pourrait être très élevé.»* A suivre de près.

ET DE DEUX...

Après Psygnosis, SSI rejoint également le gang de Châteauneuf, à la notable exception de la série de logiciels adaptés des célèbres *Donjons et Dragons*. Un label qui, comme Psygnosis, est vraiment différent des sociétés déjà affiliées à SFMI, puisque SSI est spécialisé avant tout dans les wargames et les jeux de rôle et n'a jamais adapté aucun jeu d'arcade.


DEJA 3 SUPER JEUX COMPATIBLES
PHASER
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER
P.O.W.
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER COULD BE USED WITH OR WITHOUT THE PHASER
POW
ACTIONWARE
CAPONE
CAPONE
WANTED
CRAZY SHOT
CRAZY SHOT
CRAZY SHOT
AMSTRAD CPC
DISK
PEUT SE JOUER AVEC OU SANS PHASER COULD BE USED WITH OR WITHOUT THE PHASER
SPECIFICATIONS DU PHASER
Pistolet Lumineux Interactif, fonctionne en recevant les rayons lumineux des écrans. Se connecte sur la prise RS232 (prise série) de votre PC , ST, AMIGA ou sur la prise joystick de votre Amstrad CPC.
LORICIEL
81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
TEL. 47 52 18 18 · TELEX 631 748 F

SOMMAIRE

CPC

ST

CONCOURS

Salauds, sadiques, pervers...

La micro devient aujourd'hui un média adulte et véhicule des thèmes qui n'ont plus rien à voir avec Pac-Man. *Pas question ici de faire de la propagande pour certains jeux, érotiques ou autres, trop facile. Mais pas question non plus de ne pas aborder les sujets tabous. Les joueurs ne sont pas tous des enfants, mais faut-il vraiment les inciter à s'exciter sur des softs érotiques et violents? Pourquoi pas des softs où l'on battrait sa petite fille avec un martinet ou des Arabes avec des matraques...? Malheur, ça existe déjà! Pourquoi ne pas éviter le réalisme guerrier de certains jeux qui évoquent par trop la brutale réalité quotidienne?* Populous *a un contenu politique évident, mais éloigné du quotidien. Que penser d'un* Strider *(très réussi techniquement) où l'ennemi est le général de l'Armée Rouge? Attention danger! Ne soyez pas les victimes inconscientes d'une propagande quelle qu'elle soit. Ne vous laissez pas prendre pour des enfants, mais refusez aussi toute intox, d'où qu'elle vienne...*

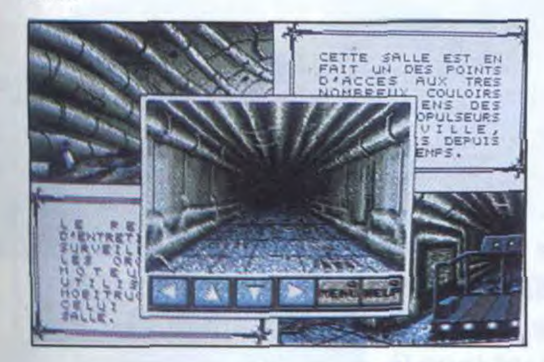
Olivier Fontenay

INFO-BUSINESS

NEWS

JEUX MICRO-MAG SUPER STAR

B.A.T.





DOSSIER TABOU: LES JEUX INTERDITS 63

STAR



Shadow of the Beast

COURRIER 146

BD 74

JEUX

SONDAGE LECTEUR: GAGNEZ 50 LOGICIELS ! 175

HELP

PA 176

AMIGA

PC

NOVEMBRE 1989 N°7

Londres fait salon

Le PC Show



Chaque année se tient à Londres le PC Show, messe européenne de la micro familiale et professionnelle. Dans la grisaille et le froid londonnien, les éditeurs étaient tous là, ou presque, avec dans leurs cartons la plupart des jeux qui inonderont les revendeurs pour Noël et les hits de l'hiver montrés en pré-version. En route vers le futur!

Amstrad !

Sur le stand Amstrad, les fouineurs ont pu dénicher deux nouveaux PC, les **1286** et **1386**, curieusement peu mis en avant. Il s'agit des versions limités en Ram des 2286 et 2386 (sans disque dur), dont on dit qu'ils ont le grand intérêt de n'être point buggés, eux... Moins de 10 000 F pour un AT bas de gamme, c'est très honnête. Amstrad sort également un **fax** très bon marché (moins de 10 000F). Niveau jeu, quelques CPC et Spectrum avec le **Magnum** Virgin étaient en démo, mais rien de vraiment neuf.
Par contre, une rumeur courait dans tout le salon augurant de **la sortie prochaine d'une** console de jeu chez Amstrad, basé sur un CPC, moins le clavier et plus 256 ko de Ram. La machine, qui s'appellerait CPC 2, existerait en deux versions: une première «normale» avec clavier et drive (3,5"?), et une version «nue», sans clavier ni disquette autour de 700 F. De nombreux co-processeurs suppléeraient ce pauvre vieux Z80. Vrai ou faux? Allez savoir. Amstrad refuse de faire le moindre commentaire sur ce bruit qui courre depuis deux ans. Ceci étant, certains éditeurs semblent prendre l'info au sérieux.

Ocean

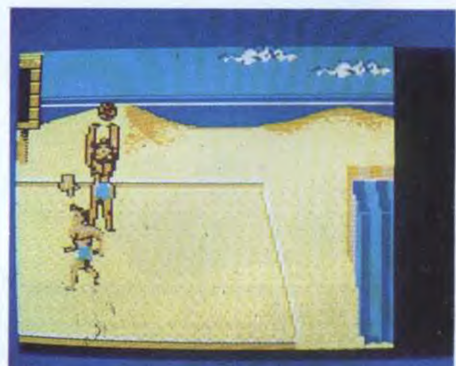
Dans la partie familiale, tous les hits de Noël, ou presque, étaient dévoilés. Ocean d'abord, qui possédait le premier stand. Une première série de jeux ne sortira que sur 16 bits (ST et Amiga, puis PC ultérieurement). C'est d'abord ***Lost***


F 29 sur Amiga

Patrol, jeu de stratégie et d'arcade sur fond de guerre du Vietnam. Les graphismes sont d'un réalisme étonnant. Ensuite, ***F 29 Reliator***, simulateur de vol réalisé par les auteurs de ***Falcon*** qui représente le *nec plus ultra* du genre.
On continue avec deux jeux de sports programmés par Ocean France, ***Beach Volley*** (excellent) et ***Golden Shoe***, un football. Celui-ci possède un écran plus petit que ***Kick Off*** mais des sprites beaucoup plus gros. Réalisation honnête mais graphismes surprenants pour un jeu de sport. ***Beach Volley*** sur CPC, grosse révélation, est superbe et ne perd quasiment rien de ses qualités. Test complet le mois prochain. Dernière nouveauté signée Ocean France, ***Invanhoe***, superbe jeu d'arcade-aventure avec scrolling latéral. Classique désormais pour les productions de Marc Djan, les graphismes sont époustouflants et la programmation impeccable.
Ocean prépare aussi ***the Untouchables*** sur toutes machines cette fois-ci (la version CPC est d'ailleurs excellente). Encore un jeu d'arcade-aventure mais avec des parties de tir (style Prohibition).

Adidas Golden Shoe sur ST



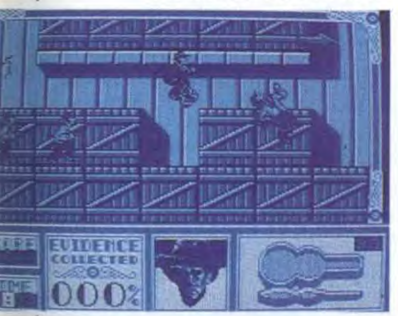

Ocean Beach Volley sur CPC



Chase HQ sur ST

Ensuite, nous aurons le très attendu ***Chase HQ***, version moderne du gendarme et des voleurs avec poursuite automobile; très rapide, magnifiquement animé (pour les versions 16 bits et notamment ST, vraiment superbe) Une version CPC devrait sortir prochainement, mais aucune preview n'était visible. Autre grosse production Ocean, ***Operation Thunderbolt***, la suite du fabuleux Operation Wolf. Graphismes plus colorés, animation de meilleure qualité, intérêt renforcé... C'est vraiment du tout bon et, comble du bonheur, ça sortira sur CPC, ST et Amiga avant Noël. Ouf.


The Untouchables sur CPC





Invanhoe sur ST




The Colonel's Bequest

Sierra on Line

Bonne nouvelle pour les possesseurs d'Amiga: tous les futurs Sierra seront adaptés et bénéfieront de graphismes dignes de la machine (pour le CPC, les gens de Sierra affirment ne rien pouvoir faire). Les soft suivants sortiront donc sur ST, Amiga et PC. Grand retour de Larry, le play-boy ringard le plus drôle à l'ouest du Pecos, dans ***Leisure Suit Larry III***. Le système de jeu est bien connu et les graphismes sont superbes (davantage de gros plans...), avec un scénario toujours plus amusant.
On continue avec ***Codename: Iceman***, jeu d'aventures avec un zest de simulateur sous-marin. Le scénario? Des otages à délivrer en plein XXIe siècle. A l'inverse, ***The Colonel's Bequest*** se passe en 1920, dans de vieilles demeures de Louisiane où de mystérieux crimes ont eu lieu. ***Heræ's Quest*** introduit un genre nouveau chez Sierra, le jeu de rôle en 3D animé. La gestion des personnages semble intéressante, mais le jeu n'étant pas terminé, il est difficile de se prononcer. Signalons également le retour de ***Manhunter*** à San-Francisco. Ce deuxième épisode semble moins fabuleux que les autres Sierra.
Niveau arcade-aventure, Sierra nous prépare ***Conquest of Camelot*** qui est vraiment magnifique.
Malheureusement, Sierra a toujours du mal à faire des jeux d'arcade intéressants. Je ne vous parlerai donc même pas de ***Silpheed*** et ***Sorcerian***, tous deux très moyens...
Signalons enfin quelques utilitaires PC, dont un soft de communication (***On Line***) et ***Homeword II***, traitement de texte à moins de 1000 F mais sans innovations. Tous ces produits sortiront entre décembre et mars.

Leisure Suit Larry III





Conquest of Camelot sur PC

Avertissement

Les dates de sorties sont annoncées par les éditeurs à titre indicatif. Rajoutez un mois en moyenne par sécurité. Par ailleurs, la plupart des softs sont testés en pré-version... Pour plus de sécurité, attendez le test final avant d'acheter!

Atari!

Atari montrait enfin son **Stacey**, portable ST très réussi, avec ***Hyperchart***, logiciel de présentation graphique.
Un essai un peu prolongé fait toutefois apparaître quelques défauts, par exemple la disparition du pointeur de la souris avec certains softs (dont ***Pro 24***). Le transputer était également présent, inaugurant son look définitif, très pro.
Plusieurs versions existent, dont une théoriquement compatible ST, mais j'attends de voir. Une seule application visible, un digitaliseurs couleurs temps réel avec des fonctions (zoom par exemple) sidérantes. Ceci étant, les **transputers** se vendent très peu avec un faible nombre de softs commercialisés.

US Gold

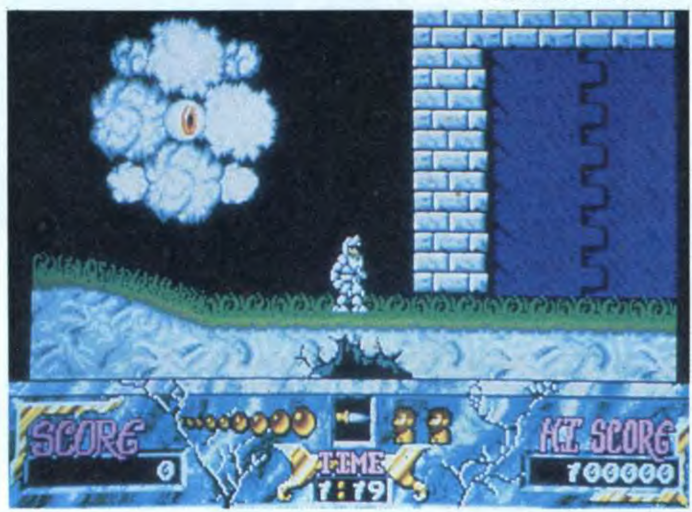
Trois titres vedettes chez le géant anglais: ***Turbo Outrun***, ***Moonwalker*** et ***Gouls'n' Ghosts***. Ce dernier étant déjà presque fini, vous trouverez plus loin dans le général un pré-test détaillé sur CPC. Sachez également que les versions ST et Amiga s'annoncent très jouables et bien animées, même si les sprites sont un peu petits. Ensuite viendra ***Turbo Outrun***, dont on ose espérer qu'il sera supérieur au premier, notamment sur CPC (cela ne devrait pas être très dur). Sérieusement, les Anglais nous ont promis de faire un effort.


Turbo Outrun sur CPC

La version ST, entrevue au salon, est correcte et supérieure au premier Out Run. On termine avec **Moonwalkers**, d'après le film du même nom de Mickael Jackson. Seul élément visible pour le moment, une démo Amiga de bonne facture, avec des graphismes un peu faibles mais une étonnante animation. Reste à savoir ce que donnera le jeu... (prévu sur CPC, ST, Amiga et PC).


Turbo Outrun sur ST

Gouls'n'Ghosts sur ST



se un peu plus sceptique. L'adaptation a visiblement été difficile et, même si le look original du jeu d'arcade est au rendez-vous, pas mal de sacrifices ont été faits sur l'intérêt.
Les graphismes 16 bits sont de bonne qualité, et les premiers écrans CPC que nous avons réussi à entrevoir sont superbes. La vitesse sera-t-elle au rendez-vous..? (Prévu sur CPC, ST et Amiga début novembre).
Dernière nouveauté, sur PC cette fois-ci, ***Tongue of the Fatman***, un jeu de combat un peu spécial mais très marrant, avec beaucoup d'humour dans le soft. Il sortira sur PC d'abord, sur ST ensuite. Aucune adaptation n'est prévue sur CPC ou Amiga.

Tongue of the Fatman sur PC



Frenchies in saloon

Tiens, des Français! Pour certains, le PC Show semble plus important que n'importe quelle expo française. Passons. Ubi Soft présentait tellement de choses sur toutes les machines que nous vous en reparlons en détail un peu plus loin.
Suite des Français avec Infogrames, qui n'est décidément pas mort. Et même... des bons softs, eh oui, pour la rentrée. D'abord, ***North And South*** (voir test de la version Amiga) qui sortira aussi sur ST, PC et CPC. Ensuite, ***Tintin*** sur CPC (malheureusement très moyen, malgré un bel effort sur les graphismes). Enfin, ***Drakkhen*** n'en finit plus d'être presque fini. Les animations sont très belles, le système de jeu semble passionnant, mais par principe, on attendra la version finale pour se prononcer. Dernière nouveauté, ***Ed*** (titre provisoire), un jeu sympathique où l'on dirige une créature un peu bizarre. Le scénario est bien foutu, l'animation et les graphismes suivent, mais la démo n'est pas suffisante pour juger vraiment le soft (ST et Amiga d'abord, CPC et PC ensuite).
Dernier Français exposant au show, Titus, qui avait eu la bonne idée de présenter ses jeux sous forme de console d'arcade. Gros succès d'estime des Anglais, favorablement impressionnés par ***Knight Force, Dark Century*** et ***Wild Street***. Certains avaient même du mal à croire que de simples ST (ou Amiga) étaient cachés dans les consoles et s'attendaient plutôt à y trouver des monstres style 68030...

Activision

Activision se réveille enfin! Au menu, ***Altered Beast***, célèbre licence d'arcade (voir test Amiga. Une version CPC suivra d'ici peu). Deuxième licence en cours d'adaptation, ***Power Drift***, célèbre course de voiture signée Sega. Le jeu est *grosso modo* bien réalisé (ST et Amiga d'abord, CPC dans quelques mois) mais souffre d'un grand manque de variété.
Ghostbusters 2 devrait être superbe. Un gros effort a été fait pour les graphismes (très léchés sur 16 bits et impeccables sur CPC). L'animation est également de bonne facture. Le jeu en lui-même est agréable à jouer et les chasseurs de fantômes répondent au doigt et à l'œil: Il devrait être disponible dans quelques jours. On termine avec ***Galaxy Force***, qui lais-

Microdeal

Seule nouveauté ludique, mais elle est est de taille, ***Goldrunner 3D***. C'est un véritable shoot'em up mais en 3D surfaces pleines qui, agréable surprise, est très bien réalisé et très rapide. Un peu comme Falcon sans les 200 pages de documentation à lire... Avant Noël sur ST et

Goldrunner 3D sur ST



ATARI 520 STE
MAINTENANT
ON EST TOUS DES DIEUX
DE LA CREATION.
3490 F.*



Après le succès du 520 ST, ATARI lance aujourd'hui le 520 STE pour vous faire partager le pouvoir créatif des Dieux.

Avec une palette de 4096 couleurs, le son numérique en stéréo et des nouvelles interfaces manettes, l'ATARI 520 STE vous offre également la puissance de la technologie 16/32 bits, la simplicité de l'interface graphique GEM et du nouveau système d'exploitation TOS, la compatibilité avec tous les logiciels du 520 ST et les fichiers MS-DOS.

PLUS DE GRAPHISME. L'ATARI 520 STE permet de travailler toutes les images, synthétiques ou numériques, et même la vidéo. Avec sa palette de 4096 couleurs et le nouveau coprocesseur graphique SHIFTER/BLITTER, le STE est un puissant outil de création graphique.



PLUS D'INTERFACES. Outre les dix interfaces standard déjà présentes sur le 520 ST permettant de connecter de nombreux périphériques (lecteur de disquettes externe et disque dur, imprimantes matricielle et laser, modem, cartouche...), l'ATARI STE possède deux nouveaux ports de manettes de commande et deux prises haut-parleur pour la stéréo. Pour les jeux, ses qualités sonores, graphiques et la possibilité de connecter deux pistolets optiques, deux paddles et jusqu'à six joysticks en font une machine à jouer hors pair.

PLUS DE VIDÉO. L'ATARI 520 STE se connecte à tous les téléviseurs ou moniteurs couleurs munis d'un connecteur Péritel. Il possède une synchronisation vidéo externe qui permet de connecter directement une interface GENLOCK externe. Il est désormais possible d'associer les images de l'ordinateur à celles de vos films vidéo.

PLUS DE SON. Dans le domaine de la musique et du son, ATARI est aujourd'hui un standard. Les deux coprocesseurs sonores internes font du 520 STE un véritable instrument de composition stéréophonique et autonome, tandis que l'interface MIDI intégrée permet de piloter toute une formation d'instruments MIDI.



PLUS DE PERFORMANCES. Le nouveau système d'exploitation TOS et l'interface graphique GEM contenus dans les 256 Ko de ROM exploitent pleinement le hardware du STE. Pour la programmation, la bibliothèque de langages et d'outils de développement est aujourd'hui très complète et répond à tous les besoins, du débutant au professionnel.

Graphisme, musique, éducation, programmation ou jeu, quel que soit votre domaine, l'ATARI 520 STE fera de vous un Dieu de la création.

Pour plus d'informations : 36.15 code ATARI ou ATARI France, 79 avenue Louis Roche, 92238 GENNEVILLIERS Cedex. Tél.: 47.33.77.14.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 520 STE

CONFIGURATION DE BASE
512 Ko de RAM, 256 Ko de ROM, lecteur de disquette 3,5" 720 Ko, souris, câble péritélévision, environnement graphique GEM.

COULEURS
Sortie couleurs RVB/PERITEL avec synchronisation vidéo externe, palette 4096 couleurs, 16 niveaux de rouge, vert et bleu, 640/200 pixels en 4 couleurs par ligne, 320/200 pixels en 16 couleurs par ligne.

ARCHITECTURE INTERNE
Microprocesseur ultrarapide 16/32 bits MCS 68000 à 8 MHz, 8 coprocesseurs, mémoire en technologie SIMM extensible à 4 Mo.

CLAVIER
Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 de fonction (4 programmations par touche), pavé numérique de 18 touches, pavé de commande du curseur.

INTERFACES INTÉGRÉES
Interface vidéo monochrome haute résolution (640/400), interface pour second lecteur, interface série RS232C, interface parallèle Centronics, interface manette de commande, 4 interfaces pour connecter jusqu'à 6 joysticks ou 2 paddles ou 2 pistolets optiques, port cartouche, interface disque dur haute vitesse, interface MIDI, 2 prises haut-parleur format RCA.

SON ET MUSIQUE
2 coprocesseurs musicaux, sortie en stéréophonie de 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz, son numérique au format PCM sur 8 bits signés, générateur de bruits, contrôle dynamique de l'enveloppe, interface MIDI.

* PRIX PUBLIC CONSEILLÉS : 520 STE 3490 F – 520 STE AVEC MONITEUR COULEUR 5490 F.



AVEC ATARI, ON EST TOUS DES DIEUX.

Amiga.
Niveau pro, des choses étonnantes sont en préparation, dont Viva sur Amiga, une interface qui gère un vidéodisque, carrément, et qui permet de travailler, de stocker des données...
On en reparle plus précisément dès que les premiers prototypes fonctionneront vraiment.
Plus classique, I ash (ST) est un copieur, pardon, un archiveur qui ne copie pas, pardon, n'archive pas les softs protégés.
Replay Professional est la suite nettement améliorée de ST Replay (disponible mi-novembre) et ***Quartet*** un utilitaire musical sans aucun intérêt (peu puissant).

Goldrunner 3D sur ST



Rainbow Arts

Ach! Il y avait aussi des Teutons au PC Show. Et Rainbow Arts nous prépare quelques petites choses sympathiques, parmi lesquelles ***Rock'n Roll***, un jeu qui rappelle ***Elemental*** (pour les connaisseurs): musique superbe sur Amiga, apocalyptique sur CPC. Un jeu d'exploration sympa, avec des pièges dans tous les coins, des passages secrets, etc.(prévu sur toutes les machines). Vu également ***Oil Imperium***, simulation financière bien faite mais sans grand intérêt. Viendra ensuite ***East vs West Berlin 1948***, un wargame avec de magnifiques graphismes et, surtout, une difficulté bien dosée et progressive (ST, Amiga et PC uniquement). Enfin, les auteurs de ***Denaris*** préparent ***X Out***, jeu de tir à scrolling vertical avec de très gros sprites. Le jeu sortira début décembre, y compris, bonne nouvelle, une version CPC sublime: superbes graphismes, très bonne animation... Du tout bon!



Rock'n Roll sur Amiga


X-Out sur Amiga

Gremlin

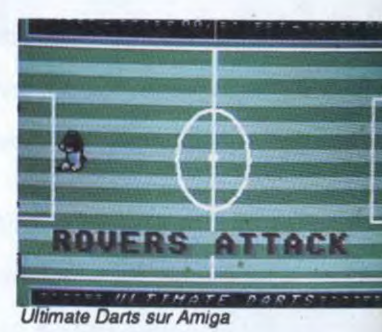
Beaucoup de choses en préparation chez Gremlin, du bon et du moins bon.
D'abord, ***Ultimate Darts***, un jeu de fléchettes ringard prévu sur toutes les machines. Une telle nullité fut rarement atteinte sur un 16 bits. ***Ultimate Golf*** (ST, Amiga et PC) est nettement supérieur, avec une vue en 3D très intéressante: un soft que nous avions déjà pu voir l'année dernière au show, alors allez savoir quand il sortira..
Switchblade est un jeu d'arcade magnifique, une grande première chez Gremlin. Dommage qu'il ne soit prévu que sur ST et Amiga. C'est également le cas de ***Skidz***, un mélange de BMX et de skateboard qui est vraiment excellent et très drôle à jouer.

East vs West Berlin 1948 sur Amiga





Ultimate Golf sur Amiga



Ultimate Darts sur Amiga



Skiz sur Amiga

Footballer of the Year II arrive bientôt sur toutes les machines; le premier était déjà passionnant sur CPC, le deuxième est encore plus réussi. Les scènes de foot en particulier sont franchement géniales. A voir. Deux autres nouveautés prévues également début 90, ***Mindbender***, jeu de réflexion et de découverte, et ***Axel***, aventures-exploration (ST, Amiga et PC uniquement).

Axel sur ST



Vrac !

Pêle-mêle dans le show, on a pu voir un **portable Psion** qui a un peu le look du Z88 mais avec un grand écran et une vraie compatibilité PC (sur certains modèles). Et puis il y a avait des kilos de souris, optiques, infra-rouges..., des PC 486 dans les coins, le Mac portable sous vitrine, etc. Bref, beaucoup de pro mais peu de sensationnel.



Elite

Tout petit stand où l'on pouvait voir *Paperboy* sur ST et Amiga (cf. le précédent *Micro-Mag*) et *Commando* sur les mêmes machines: dès qu'il sort, vous pouvez aller l'acheter. Par contre, *Dogs of War* (*Les chiens de guerre*) est un jeu dans le même style, avec des graphismes plus riches, un choix possible de l'armement... mais sensiblement moins réussi avec une animation faible, et un intérêt moyen (ST et Amiga d'abord, CPC ensuite).

Dogs of War

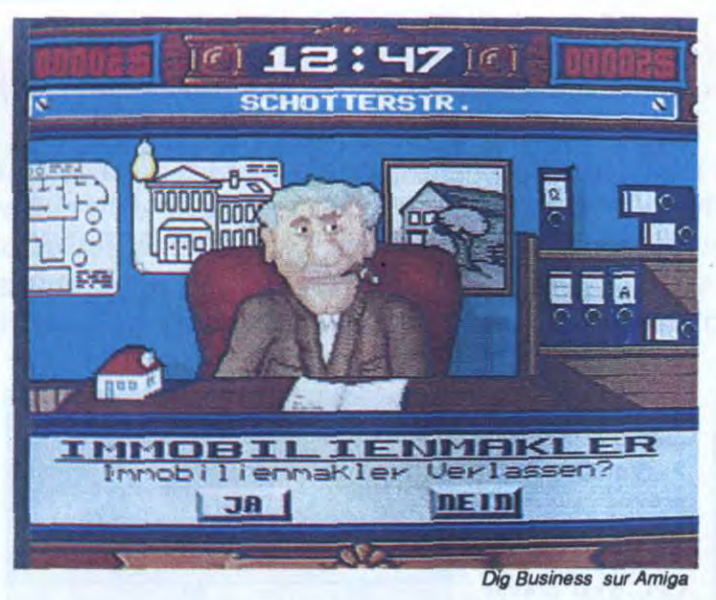


Magic Bytes

Retour en Allemagne avec Magic Bytes, une société dont on attend toujours le premier bon jeu. Cela ne sera sûrement pas *Tom et Jerry 2*, guère supérieur au premier, ou *Wall Street*, jeu d'économie très beau mais sans aucun intérêt. *Blue Angels 69* (un titre qui laisse rêveur) est un jeu de strip-réflexion: une fille dénudée se dévoile au fur et à mesure de votre progression sur un plateau de jeu. *Dig Business* est une mini-simulation économique. *Uss John Young* est un simulateur sous-marin attendu depuis deux ans, tout comme d'ailleurs *Persian Gulf Inferno*, un jeu saignant et franchement raciste: «les méchants Arabes tuent les gentils Européens. Pourrez-vous sauver le monde libre?». Non, le premier bon jeu de Magic Bytes sera peut-être *Eskimo Games*, un ensemble de plusieurs jeux sur fond de banquise avec des décors et des graphismes marrants, une bonne réalisation... Si les versions ST et Amiga déçoivent un peu, la version CPC est très agréable à jouer!

Eskimo Games sur Amiga





Dig Business sur Amiga

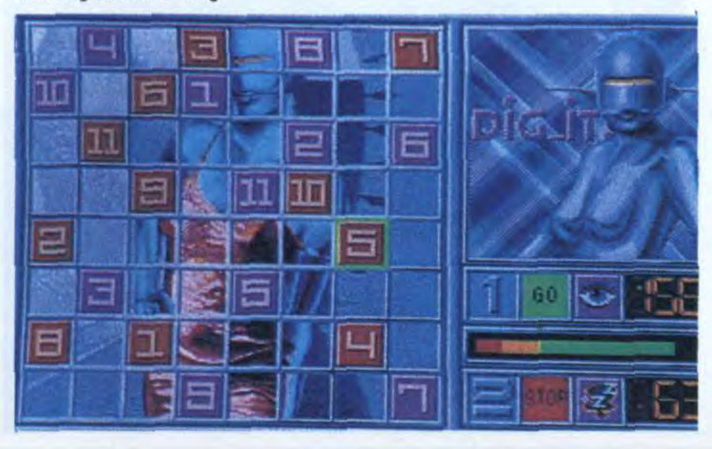


Tom et Jerry 2, sur Amiga



Uss John Young sur ST

Blue Angels 69 sur Amiga





Don't go Alone sur PC

Accolade

Curiosité sur le stand Accolade, *Blue Angel*, un simulateur de vol inspiré par la patrouille de voltige américaine, exactement comme le soft du même nom prévu par Microïds. Impossible de les départager pour le moment. *Cycles* est une course moto rapide en 3D surfaces pleines, avec, ce qui ne gâte rien, une version CPC prévue début 90. Toujours sur CPC, on aura la chance de voir bientôt *Jack Nicklaus Golf*, qui fit bien des heureux sur 16 bits.

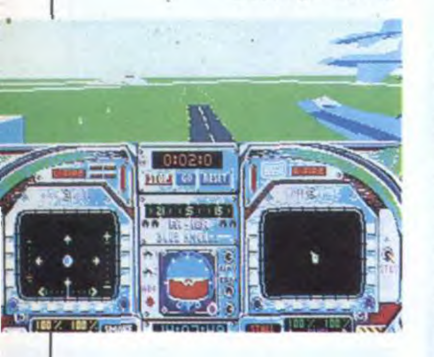
Concluons sur ST, PC et Amiga avec *Don't go Alone*, un mélange d'horreur et



Cycles sur PC

d'aventures qui devrait plaire aux amoureux de Lovecraft et de Stephen King, même si les graphismes ne sont pas extraordinaires (PC). Au fait, j'ai failli oublier de vous parler de ***Bar Games***, compilation de jeux de bars stupides, parmi lesquels on remarque surtout le célèbre ***Wet T'shirt***. Ce jeu, fort connu aux USA, consiste à arroser copieusement la poitrine (de préférence plantureuse) d'une jeune fille vêtue d'un t-shirt. Celui-ci devient collant et le jury décide de la qualité... esthétique du résultat. Sur PC, ça donne un petit jeu où il faut jeter des sceaux d'eau sur une nana avec, détail torride, un zoom pour vous montrer votre progression. Prévu sur PC, ST et Amiga.

Blue Angel sur PC



Psygnosis

Très courtisé en ce moment, Psygnosis fêtait en grande pompe la sortie de ***Beast*** (voir test) qui, bonne nouvelle, sortira sur ST en décembre... ***Aquaventura***, jeu

Shadow of the Beast



en ray-trace attendu depuis deux ans est de nouveau prévu pour la fin de l'année, mais sans grand changement: très spectaculaire mais peu intéressant. Ensuite suivront ***Matrix Marauders***, ***Infestation*** et ***Never Mind***, trois jeux plutôt moyens. Attendons plutôt ***Carthage***, dans la Rome antique, avec une course de chars dont vous me direz des nouvelles. Enfin réjouissons-nous, enfin ***Barbarian 2*** arrive et il devrait être une véritable star: graphismes parfaits, animation géniale... Tous les Psygnosis sont prévus sur ST, Amiga et PC. Aucune version CPC n'est prévue mais les licences seront vendues à qui les veut...



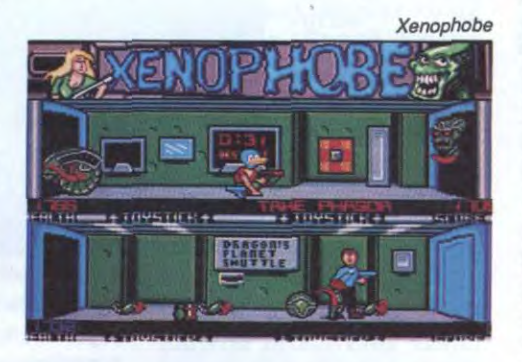
Tower of Babel sur ST

Microprose

Toujours du nouveau chez Microprose qui, rappelons-le, possède maintenant aussi Firebird et Rainbird. Outre les nouveautés testées dans *Micro-Mag*, on pouvait voir ***Tower of Babel***, un jeu en 3D qui rappelle beaucoup le fabuleux ***Sentinel*** (prévu sur CPC, ST, Amiga et PC). Vue également une pré-version CPC de ***Stunt Car Racer*** qui paraît excellente, avec une bonne rapidité. ***Red Storm Rising*** arrive sur ST ces jours-ci et sur Amiga en décembre, alors que dans le même temps le très moyen ***Xenophobe*** arrivera sur toutes les machines: bof!

Au printemps 90 sortira ***Rat Pack***, la suite d'***Airborne Ranger***, sur toutes machines.

Xenophobe



Avant cela nous aurons eu ***Epoch***, un jeu d'économie politique et militaire sur 16 bits. ***UMS II*** s'annonce fabuleux (jusqu'à 127 joueurs et 16 000 armées dans le même combat!). Sortie prévue bientôt sur ST, Amiga et PC. ***Oriental Games*** pourrait bien être la prochaine star des jeux de combats, surtout sur CPC. Il mélange kung-fu, sumo, kendo (...) et possède des graphismes magnifiques. Les joueurs se dirigent facilement et peuvent effectuer une grande variété de mouvements. Suite des nouveautés Microprose au prochain numéro.

Epoch





Red Storm Rising sur ST



Midwinter sur ST



Midwinter sur ST

Stoooooop !

Arrêtons-là le compte rendu du PC Show, sinon le journal explose. Au total, une expo très riche de nouveautés mais sans grosses sensations. Moins de stands que l'année dernière, des exposants moins motivés... Une année de transition se termine avant, on l'espère, un nouveau redémarrage du marché anglais en 90.

LES ANGLAIS CROIENT DEJA AU PERE NOEL!

Sous la bannière (ou plutôt le logo) de Mirrorsoft, ils sont tous venus à Paris: Cinemaware, Imageworks, FTL, Logotron, PSS et Spectrum Holobyte, la besace débordante de softs spectaculaires et de projets étonnants. Voici, en avant-goût des fêtes de fin d'année, quelques-uns de leurs jeux les plus prometteurs. Et ne croyez pas que le reste de leur production déméritait. C'était du tout bon, sur toute la ligne!

• IT CAME FROM THE DESERT

Une fourmi de dix-huit mètres cinquante, ça n'existe pas, ça n'existe pas.



C'est Juliette Gréco qui chantait dans les années 50 cette poésie teintée de surréalisme signée Robert Desnos. Tout ça pour vous dire que ce qui vient du désert, dans ce soft signé Cinemaware, n'est rien moins qu'une fourmi gigantesque, une bestiole à filer des cauchemars à un vendeur d'insecticide!
C'est la chute d'un météore qui



est à l'origine de la monstruosité. *It Came From the Desert* est un jeu de stratégie car il faudra se promener longuement dans les environs de Lizard Breath, un patelin paumé du désert de l'Arizona avant de découvrir l'origine d'événements étranges. C'est aussi un jeu d'arcade puisqu'il faudra se défendre, l'arme au poing, contre l'agressif hyménoptère. Les images que nous avons vues (sur écran geant!) étaient impressionnantes, avec une animation d'un réalisme époustouflant et une ambiance très années 50.
La chose venue du désert arrivera d'abord sur Amiga avant de semer la panique sur PC et compatibles puis sur ST.

• EYE OF HORUS

Autre temps, autres mœurs, autre désert. L'*Œil d'Horus* nous ramène dans l'Egypte antique. Vous y tenez le rôle du célèbre dieu à tête de faucon parti à la recherche d'Osiris son père. Lequel a été charcuté en sept morceaux qu'il faudra retrouver puis



réunir. Le tombeau étant un véritable labyrinthe, la macabre exploration se poursuit sur plusieurs niveaux. Horus devra combattre les dieux de la vieille Egypte, en découdre avec des hiéroglyphes qui se détachent des murs et collecter bon nombre de clés. Des amulettes protègent notre héros dans sa quête et il a la possibilité de se transformer en rapace au vol rapide.



Logotron signe avec *Eye of Horus* un jeu dépaysant quoique très classique.

• BLADE WARRIOR

Ouvrez un vieux livre plein de légendes fantastiques, laissez les figures s'animer et vous



aurez *Blade Warrior.* Ce jeu, en effet, se distingue des autres productions plus ou moins médiévales par des graphismes qui méritent vraiment le terme d'illustration. *Blade Warrior* apparaît sous forme d'une silhouette aux mouvements rapides et précis. Loin de desservir le jeu, cette présentation inattendue rend l'atmosphère encore plus envoûtante.

• VETTE

Les programmeurs de Spectrum Holobyte avaient démontré leur savoir-faire dans



la simulation de vol avec *Falcon*. Ils récidivent avec *Vette* (diminutif de *Corvette*), une course automobile en 3D avec surfaces pleines, vision

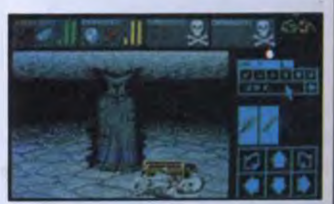


avant, arrière, vol d'hélicoptère et surtout un plan détaillé de San Francisco avec ses rues en pente (rappelez-vous le film *Bullit*). Le but du jeu, prouver qu'un *dream car* américain défrise autrement plus qu'un sabot européen du genre Mercédes, Porsche ou Ferrari.
La traversée vertigineuse du pont de la Porte d'Or, entièrement calculé en *ray-trace*, entrera certainement dans l'anthologie des grandes séquences de jeux.

• CHAOS STRIKES BACK

Bonne nouvelle pour vous si vous faite partie des 50 000 preux qui, en Europe, ne jurent que par *Dungeon Master*. FTL





vient de générer de nouveaux monstres, hideux à souhait. Là où *Dungeon Master* s'arrête commence le chaos.

LES EXPOS SE SUIVENT

• AMSTRAD EXPO

Que s'est-il passé? Un empêchement de dernière minute? Un copain qui a débarqué à l'improviste ou une dissertation à rendre sans faute lundi matin? Non, sérieusement, pourquoi n'êtes-vous pas venu à Amstrad Expo, cette année?
Du coup, net constraste avec l'année dernière, les allées du hall de la Porte de Versailles étaient presque désertes! Et pourtant, Dieu sait que l'expo n'était pas grande: côté exposants, c'était aussi le désert. Exit les Loriciel, Ubi Soft, Infogrames, Microïds... Deux sociétés ludiques au rendez-vous: Titus et SFMI (représentant US Gold, Ocean, Gremlin



La Cadillac de Titus

et quelques autres Anglais en France). Sur le stand Titus, un



Quelques joueurs quand même...


Le stand Ocean

mur de machines d'arcade (dans lesquelles se dissimulaient ST et Amiga), pour jouer avec les nouveautés: Dark Century, Wild Street et Knight Force. Rien à redire, les trois programmes sont excellents.
Des CPC et des PC Amstrad permettaient également aux fans de jouer avec toute la production Titus. Au centre du stand, trônaient mystérieusement une immense Cadillac et une Plymouth; ou alors, ne serait-ce point Crazy Cars 3 (prévu pour fin 90) qui ferait ainsi une première apparition?

Côté SFMI, un mini-terrain de volley pour annoncer Ocean Beach Volley, par ailleurs excellent sur CPC, des machines d'arcade (des vraies, cette fois-ci), le même simulateur sur verrin hydraulique que l'année dernière: un très bel effort. Titus et SFMI ont drainé à eux seuls les quelques passionnés de jeux qui semblaient comme égarés dans l'expo.
Amstrad même n'avait rien fait pour pousser le CPC, aucun 6128 n'étant présent sur le stand de la maison mère! De là à accréditer l'information entendue au PC Show prédisant la fin du CPC au profit d'une console ou d'un éventuel «CPC 2»...
Un peu plus de stands dans la partie professionnelle mais encore moins de visiteurs. Dommage, car au gré de certains stands (Micro Application, Borland, etc.), les passionnés du PC pouvaient voir quelques démonstrations intéressantes et surtout discuter avec des ingénieurs compétents.
Une manifestation qui, visiblement, ne séduit désormais ni les professionnels qui n'exposent plus, ni les passionnés. Tout ceci évoque fortement une fin de règne.

• LE SALON DE LA MICRO

Ça y est, j'ai compris! Vous n'êtes pas allé à Amstrad Expo parce que vous préfériez venir au Salon de la micro! Il est vrai que pour un passionné de jeux, il y avait plus de choses à voir, malgré quelques absents notoires (Loriciel et SFMI entre autres).
Titus, présent partout, avait ressorti ses machines d'arcade et mit de l'ambiance avec un groupe de Rock... Superbe stand Microïds, de loin le plus réussi de l'expo, avec surtout une


La file d'attente du Salon de la Micro...

maquette d'un vaisseau spatial pour promouvoir Eagle's Rider, les aventures du capitaine Jordan, pilote de la 357e escadrille galactique... Le jeu commence avec un mini dessin animé très réussi. Nous reviendrons également dans le prochain numéro sur Blue Angel, Highway Patrol 2 et Chigaco 90 sur 16 bits. Du côté d'Infogrames, on a vu un énorme stand sur lequel... il n'y avait rien à voir, à part des affiches de Drakken (bientôt, bientôt) et une vidéo des nouveaux produits (voir l'article sur le PC Show). Pas un seul micro sur le stand, ce qui est tout de même un peu étonnant.

Ubi Soft avait également réservé une énorme surface où l'on découvrait avec plaisir des nouveautés dans tous les coins (Unreal, The Teller, Intruder, etc.). En cherchant bien, on a également pu jeter un œil sur... une pré-version d'Iron Lord sur CPC: du très grand art. Après deux ans d'attente, on croyait enfin pouvoir photographier la bête, mais le temps d'aller chercher un appareil photo et la disquette était mystérieusement repartie en Bretagne, en développement. Vous avez dit bizarre?

Par ailleurs, Yves Guillemot nous a confirmé la sortie prochaine d'Iron Lord sur ST, sous réserve de la correction d'un ultime bug. Enfin, nous aurons bientôt la chance d'avoir un très bon Test Drive sur CPC (Accolade), magnifiquement adapté: très bon graphisme et superbe animation. Mais attention!, la disquette, elle aussi entrevue au Salon, a mystérieusement migré vers d'autres cieux. Promis, on fait tout pour la retrouver avant le mois prochain. Une chose est sûre, jamais Ubi n'a disposé d'autant de bons logiciels à son catalogue. La saison des fêtes s'annonce on ne peut mieux...



De gauche à droite : E. Grassiano et P. Le Nestour (Microïds), C. Gesler et B. De Maulmin (Infogrames), T. Ortolan (Innelec), O. Fontenay et J. Kaminsky (Micro Mag), Y. Guillemot (Ubi Soft) et P. Seban (Loriciel).



Très forte affluence durant le week-end !

Toujours dans le jeu, présence remarquée des ex-pirates d'Ackerlight, qui présentait Wings of Glory, jeu Amiga de qualité.

En cherchant bien, on trouvait aussi quelques Atari, sur le stand de notre confrère Atari Magazine, chargé de représenter la marque, et un stand Commodore impressionnant, mais surtout tourné vers le professionnel. Et puis, beaucoup de stands avec de petites applications professionnelles ou éducatives, des revendeurs qui n'en revenaient pas de voir autant de monde... Et un grand référendum Micro-Mag.

Des milliers de visiteurs ont voté pour les cent meilleurs jeux de tous les temps! Le dépouillement sera long mais le classement final sera publié début décembre dans un numéro hors-série exceptionnel qui vous présentera le classement des cent meilleurs jeux du monde! Merci à tous ceux qui sont passés sur le stand pour nous féliciter, nous poser des questions ou simplement dire bonjour: vos avis nous sont précieux.

Un premier Salon plutôt réussi malgré quelques absences de marque. Mais le succès populaire de cette première édition devrait encourager les réfractaires à se manifester l'année prochaine, pour que la France ait enfin une grande expo du jeu.

• LA CONFRONTATION •



L'anonyme pirate suisse et Laurent Weill

Chaude ambiance dans la salle de conférence du Salon de la micro: un débat sur le piratage devait s'y tenir avec, entre autre intervenant, le groupe Ackerlight.

Quelques heures avant le réunion, des bruits alarmistes circulèrent; la salle serait truffée d'inspecteurs en civil. Prudemment, Ackerlight s'abstint de toute apparition. Il ne resta, à la tribune, qu'un pirate suisse peu convaincant qui mesurait ses propos. Laurent Weill (Loriciel) attaqua chiffres en main: l'industrie du soft français représente 300 millions de francs, le coût du piratage et de la petite copie sauvage représentent la même somme. Si personne ne piratait, l'industrie du jeu pourrait culminer à un milliard et demi de francs. Après quoi, il lut la dernière page du manuel de Shadow of the Beast: on y apprend que ce jeu est le dernier que les auteurs développeront sur Amiga et St, le piratage les privant de leurs ressource. A l'avenir, seules les consoles bénéficieront de leurs talents. Titus annonça des résultats catastrophiques sur Amiga et bien pire sur St. Faute de softs, ces machines deviendront-elle marginales, comme aux Etats-Unis?

Les pirates trouvèrent un défenseur inattendu du côté d'Infogrames qui avoua préférer le dialogue à l'application de la loi. Quand au pirate helvétique, il fit une véritable apologie de la protection. C'était le monde à l'envers, on croyait rêver!

Rien de bien nouveau sorti de la confrontation. Dans la salle, certains s'inquiétèrent des peines encourues. Les juges sensibilisés aux énormes enjeux économiques ont désormais la main lourde. En devenant adulte, l'informatique de loisirs se protège.


Y-a-t-il un pirate dans la salle ?

NEWS

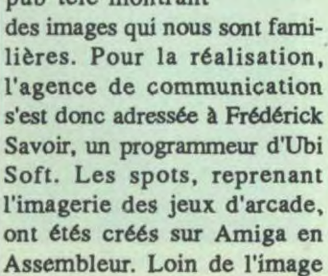
BON ANNIVERSAIRE SILMARILS!

• WINDSURF (CPC)



La fantastique simulation de planche à voile est désormais disponible sur CPC. Quinze parcours dans le monde entier, neuf vagues à l'écran, du vent et des rouleaux et bien sûr une vitesse qui arrache, cramponnez-vous au wishbone!

• LE FETICHE MAYA



A bord d'une bonne vieille jeep, il faudra parcourir la jungle hostile et des villages indiens afin de réunir trois statuettes. A la clé, la découverte d'un fabuleux trésor précolombien et des animations d'enfer. Serpents, fléchettes imbibées de curare, énigmes et redoutables pièges dans des temples mayas compliqueront la quête.

• COLORADO

Le peu que nous avons aperçu laisse présager un soft où Targhan serait remplacé au pied levé par un trappeur.





• MARAUDEUR (CPC)

Ubi Soft prépare un nouveau jeu d'aventures. Il faudra retrouver un miroir magique, seule arme capable d'anéantir le sinistre Maraudeur (encore un qui ne s'est jamais regardé dans une glace!). Test très prochainement.



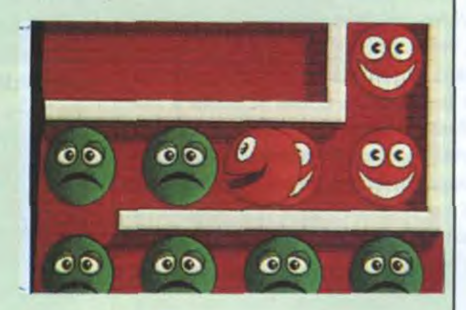
• KONIX ET SON FAUTEUIL •

Nous avons enfin vu la console Konix avec son petit fauteuil remuant. L'ensemble devrait être vendu 4 000 F (ou la moitié pour la console seule). Plusieurs jeux sont déjà disponibles, dont Star Ray (de Logotron), un shoot'em up à scrolling différentiel qui n'a rien à envier à la version Amiga.

Seule ombre au tableau, Konix a bien des misères sur le plan financier et la date à laquelle sortira la console est encore incertaine. Et si Amstrad qui roupille sur son CPC s'installait dans le fauteuil?



• VIDEO KILL THE RADIO STARS? •



Du microphone au micro-ordinateur, il n'y avait qu'un pas qui vient d'être franchi allègrement. Dans le souci de conquérir un auditoire un peu plus jeune, RTL lance en ce moment une campagne de pub télé montrant des images qui nous sont familières. Pour la réalisation, l'agence de communication s'est donc adressée à Frédérick Savoir, un programmeur d'Ubi Soft. Les spots, reprenant l'imagerie des jeux d'arcade, ont étés créés sur Amiga en Assembleur. Loin de l'image de synthèse qui ne reste qu'un outil de création, le jeu vidéo devient un concept qui fait vendre, prouvant ainsi qu'il fait de plus en plus partie de la mythologie de notre époque. Espérons que le phénomène ira en s'accentuant et qu'un jour, on ne parlera plus de culture rock mais de culture micro.

• SAMDYNAMICROCO

Une émission de micro-loisir à la télé, et à 20 h 30 en plus! Incroyable! C'est le samedi soir, juste avant Samdynamite sur FR3, et ça s'appelle Microco-info.

En fait, c'est Ocean et Amstrad (le mi-croco...) qui se sont associés pour nous offrir ces trois minutes d'antenne. Le mot d'ordre: très comique, très ludique, très tonique. Et pas trop appuyé question pub même si un croco-reporter et un croco-présentateur apparaîtront à l'écran et bien que le jeu de la semaine sera forcément un soft Ocean.

Un concours intitulé «A fond les minettes, euh non... les Manettes» permettra de gagner des logiciels «Sélection Prestige».

• GENERAL DANS LE SAC

Non, Général Vidéo ne s'est pas reconverti à la maroquinerie mais il vend ce super sac 49 F. Mieux, en achetant pour 300 F de logiciel, Général Vidéo l'offre.



• SOURIS CONFITE



Le journaliste qui avait imprudemment écrit que Dark Century de Titus ne serait jamais adapté sur CPC souffre d'une virulente crise de foie. Vous avez été nombreux, en effet, à lui envoyer de quoi purger sa peine (la photo ne montre qu'une partie des joysticks comestibles reçus à la rédaction). En son nom, «beueueurghh merci grlg». Les auteurs de ces envois gagnent bien sûr un exemplaire de Dark Century offert par Titus.

• SCOOP: LA TELE EN 3-D •

Des images qui sortent véritablement de l'écran, c'est possible et pour bientôt. Pierre Allio , un chercheur français, travaille en effet sur ce projet; un prototype est quasiment au point et sera présenté dans divers salons au début de l'année prochaine.

Ceux qui ont déjà vu des hologrammes pourront se faire une idée assez précise de ce que sera la télévision en 3D. Le procédé exige une caméra spéciale ainsi qu'un tube cathodique profondément modifié. Les recherches engagent des investissements énormes financés par le journal Le Particulier.

Des logiciels pourront être visionnés en 3D. Premier en date, un DAO très performant, j'ai cité TurboCad 3D de notre ami et collaborateur Nicolas Bourdin (eh oui, celui-là même qui sévit dans les pages PC de Micro-Mag!) Verra-t-on un jour des Aliens s'évader du moniteur? Tout est possible...

UBI SORT LE GRAND JEU !

Après une avalanche de produits anglais, Ubi nous gratifie (enfin?) de ces jeux excellents que sont Iron Lord et B.A.T. Surprise, l'arbre cachait la forêt! Ubi éditeur lance pour les fêtes toute une série de softs prometteurs. Revue complète, importations exclusives en prime.

Yves Guillemot nous l'avait dit, concevoir des jeux est de plus en plus un investissement long et coûteux. On se demandait si *B.A.T.* et *Iron Lord,* produits annoncés depuis (trop?) longtemps, n'avaient pas dévoré le budget développement de l'éditeur. Heureusement, non. En témoigne une ribambelle de softs, à paraître, ou en cours de conception.



• Back to Gold Age

(Atari ST)

La mode est au barbare. Celui-ci est à la recherche d'une série



Back to Gold Age

de gemmes permettant une fois assemblées de revenir à l'âge d'or...

Entre *Barbarian* (Psygnosis) et *Targhan* (Silmarils), *Back to Gold Age* est une aventure 100% animée, où le combat n'éclipse heureusement pas la



Back to Gold Age

réflexion. Classique mais apparemment bien fait. *Back to Gold Age* est un produit interne Ubi. Pour l'instant, le jeu tourne sur ST. Sortie en novembre.

Back to Gold Age

• The Teller

(Atari ST)

Au royaume du tir tous azimuts, *The Teller*, avec son graphisme fin et son principe futé, fait l'effet d'une bouffée de fraî-



The Teller

cheur qui ne doit rien à l'hiver. Au contraire, on la trouverait plutôt printannière. But du jeu, mémoriser diverses formes et tenter de les reproduire à l'écran, en recueillant tuiles et bidules avec un petit personnage. Le jeu ne prend sa vraie dimension qu'à deux; il est alors difficile d'arrêter les joueurs. Ça va à toute vitesse, on crie, on se démonte les phalanges et les méninges. Mémoriser, voilà le maître mot. Mais il faut faire preuve d'adresse pour s'en tirer. L'esprit bienveillant de *Tetris* n'est pas loin: adresse plus réflexion. Le cocktail est intelligent. De plus, il est vraiment bien présenté!



The Teller

• Intruder

(Atari ST)

Interview éclair de Nicolas Choukroun (oui, c'est bien lui qui écrit chez nous): *«Le principe, c'est de prouver à tous ceux qui s'extasient devant des trucs comme* Blood Money *que faire des sprites énormes et des armements délirants, ça n'a rien d'impossible. Nous, on a poussé jusqu'au délire le principe, en évitant de se prendre trop au sérieux. C'est comme ça qu'on devra affronter des trucs un peu bizarres, comme,*

Intruder





Intruder

euh..., une flotille de brosses à dent, ou une cuvette de WC...» Confidentiellement, Nicolas nous a fait voir un jeu développé par lui en externe. Il s'appelle *Schmock* (un peu *Boulder Dash*, un peu *Puffy's Saga*). Les anglophones présents ont bien rigolé. Hum, Nicolas, vérifie le sens du mot dans le dico...

• Computer's Dream

(Amiga)

Les auteurs de B.A.T. n'ont pas l'intention de s'endormir sur leurs lauriers. En prévision, une floppée de jeux dont évidemment *B.A.T. II* (scénario terminé...), où l'on pourra récupérer le perso du numéro un. Et aussi, un autre *biogame*, ce «jeu vivant» qui vit sans l'intervention du joueur dont Computer's Dream a inventé le principe avec B.A.T. Il s'appellera (peut-être) *M-31* et sera développé sur Amiga. En prévision encore, un jeu d'arcade, *Eraser*. Et *Xana-Than*, une trilogie à base d'Amiga et de jeu de rôle tout animé, avec un millier de persos autonomes... Quand l'armée française aura libéré le dernier membre du gang!

• Great Courts
(Amiga)

Ubi multinationalise ses projets. Celui-ci vient d'Allemagne et franchement, là, les Teutons ont fait aussi fort que Becker cette année. Car c'est de tennis qu'il s'agit. *Great Courts* se veut plus simulation que jeu d'arcade. En fait, la seule différence, c'est qu'il est plus sympa à jouer que son concurrent direct, *made in Mirrorsoft, England*. La vue rasante est bien plus réaliste que la plongée. Et puis, on voit tout le court, ce qui est bien pour se replacer. *Great Courts* a tout bonnement ses chances de remporter le prix du meilleur tennis informatique. A voir le mois prochain.


Great Courts

• Twin World
(Amiga)

Développé par les programmeurs de *Great Courts, Twin World* (sur Amiga pour l'instant) raconte l'histoire charmante d'un petit garçon, euh..., à la recherche du niveau supérieur. Bon, évidemment, depuis *Super Mario* et autres *Rainbow Islands*, on en a vu des régiments de jeu du style. Mais bon, si l'on s'en tient à la forme (après tout, tout le monde se balance du fond), ça tient correctement la route.


Twin World



Twin World

• Unreal
(Amiga)

Unreal signifie incroyable en français et c'est exactement l'impression qu'on a en regardant le jeu. Divisé en deux parties, 3d et 2d, *Unreal* brille par une animation extraordinaire, qui rappelle *Afterburner* (en mieux) et des graphismes stupéfiants dans la partie 2D. Le soft, très prometteur, n'est pas encore très avancé et ne devrait pas sortir avant quelques mois.

Unreal



Unreal

• Dragons of Flame
(PC)

US Gold chez Ubi? Non, il s'agit en fait d'un accord complexe passé par les deux premiers et SSI (la filiale soft de TSR, l'éditeur de *Donjons & Dragons*). Bon, vous devinez de quoi on va causer? De dragons, bien sûr. Dans la série «adaptation officielle de D&D», *Dragons of Flame* occupe le numéro cinq, après *Pool of Radiance, Hillsfar, Curse of the Azure Bonds* et *Heroes of the Lance*, dont il est justement la suite. Donc, récupérez vos persos, et sus au dragon.

En gros, le système est le même que sur Heroes «avec des améliorations», affirment les gens de SSI. L'inspiration AD&D (que SSI invoque à tout bout de champ) est un peu lointaine, mais bon, il y a de quoi explorer. Et puis on peut recruter quelques persos supplémentaires en cours d'aventure. Avant on les tuait. Ils mollissent, chez SSI...


Dragons of Flame


Dragon Spirit

• Domark...

Domark met le dernier clic à *Pictionary*, aventure périlleuse destinée à proposer le fameux jeu de société sur support micro. Et ce sur tous formats, PC excepté. A sortir dans les jours qui viennent, *Toobin'* (une chambre à air, un rapide: vous êtes heu-reux), *Hard Drivin'* et *Dragon Spirit*, tous annoncés dans notre numéro de la rentrée.

Dragons of Flame

SPACE ACE

Le dessin animé interactif



Signé Don Bluth, Space Ace est la toute dernière création de Ready Soft, l'éditeur de Dragon's Lair. L'animation est digne d'un dessin animé, mais là encore on nous offre plein d'images mais peu de jeu... A l'origine, Space Ace était un jeu d'arcade couplé à un vidéo-disque. Il sortira d'abord sur Amiga puis sur St. A ce sujet, signalons que Dragon's Lair devrait lui aussi apparaître prochainement sur St.













Le monstre désintégré en deux temps, trois mouvements et quatre images! C'est encore mieux qu'à la télé!

GRAND CONCOURS MICROIDS
MICRO-MAG

(1ère partie)

Devenez un Spatien

Enrôlez-vous dans EAGLE'S RIDER et gagnez 2 séjours au SPACE CAMP PATRICK BAUDRY

LES LOTS

**1er et 2e PRIX:
un séjour au Space Camp
Patrick Baudry.**

DU 3e AU 7e PRIX: 3 logiciels Microïds.
DU 8e AU 15e PRIX: 2 logiciels Microïds.
DU 16e AU 20e PRIX: 1 logiciel Microïds.



Le Space Camp Patrick Baudry



Eagle's Rider Amiga

LE REGLEMENT

Le concours Microïds-*Micro-Mag* se déroule sur deux mois, dont la deuxième partie sera publiée dans *Micro-Mag* n°8 (daté décembre 1989), avec le bulletin-réponse.
Une question subsidiaire sera également publiée dans le prochain numéro afin de départager les ex-aequo éventuels. Vous pourrez donc envoyer votre bulletin réponse dès le 30 novembre 1989.

QUESTIONS

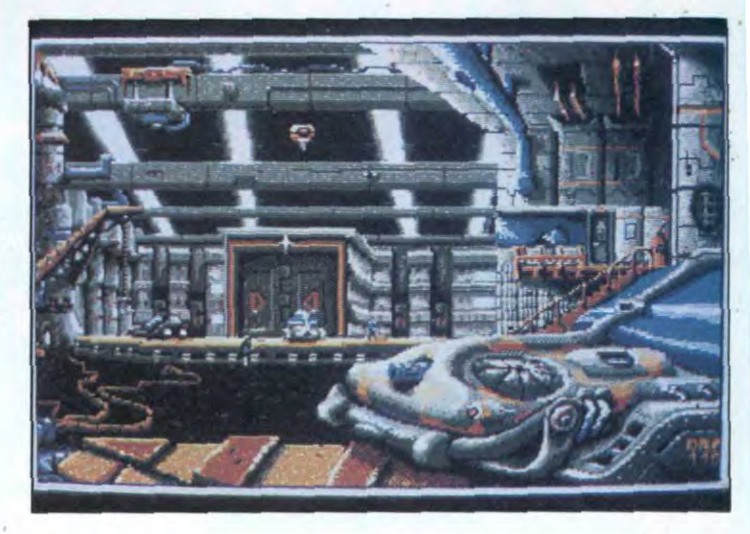
1. Quel est le «plus» Microïds dès les premières secondes du jeu?
2. Quel est le but du jeu?
3. Comment Jordan réussit-il à s'enfuir de la planète ennemie?
4. De quelle escadrille fait partie notre héros?

Suite des questions dans le prochain numéro...

B.A.T

Bienvenue au jeu vivant

Le biogame, un nouveau concept de jeu inventé par Computer's Dream/Ubi Soft. Un univers, des personnages entièrement indépendants, une infinité de solutions, une merveille de convivialité. B.A.T s'est fait attendre, mais ça valait le clic.



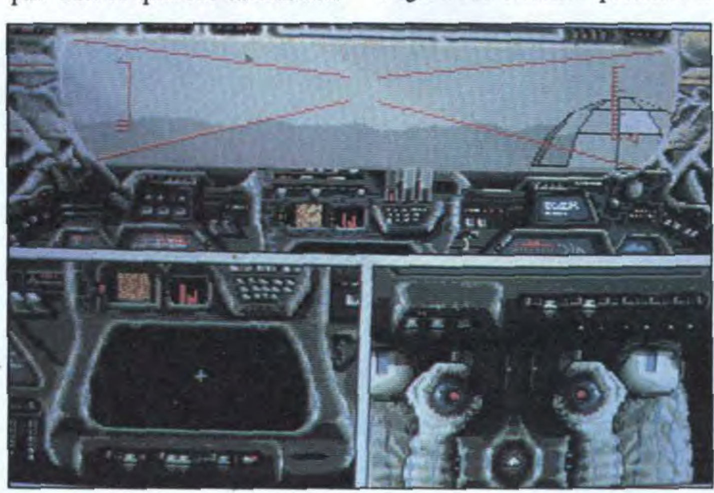
Des chiffres? En voilà, Cecil B. de Mille n'a qu'à se cramponner à ses sens défaillants. 1110 lieux différents, 300 animations, 35000 lignes d'assembleur, 2,7 Mo de données, 245 disquettes, 6 personnes, 3 services militaires et un Atari fusillé. Voilà ce que vous obtenez pour 300 misérables francs (même pas suisses). Et j'oubliais encore le simulateur de vol et les quatre voix de la carte son, comprise dans le paquet. *B.A.T* inaugure, c'est clair, la voie de la superproduction à la française.

C'est là que se planque Selenia, la planète maudite où il va falloir crapahuter. But de l'embrouille, déloger le doigt de Vrangor-le-Cinglé du petit bouton de l'Apocalypse. Moyen d'y parvenir: pas grand chose d'autre qu'un corps humain en (moyen) état de marche, un pétard du futur et un goût certain pour le risque incalculable. Le tout dans un monde tellement frappé de démence futuriste, qu'on a peine à croire que le scénariste et le graphiste n'aient jamais fait un petit tour dans la machine du père Wells...



H. LANGE et P. DERANBURE

Devant de telles images, on se dit: «Oh, le gars, il a au moins lu tout Druillet, Mœbius, Chris Foss et Angus Mac Kye...» Ben non, même pas. C'est ce qu'avoue candidement Olivier Cordoleani, l'artiste, dont on s'étonne qu'il ait pu trouver ça tout seul. C'est louche... D'autant qu'Olivier a tout appris à dessiner sur son Atari. Encore un petit Mozart.



Le Stickrob avait l'air rouillé...

Il est difficile de faire plus convivial. Tout se gère à la souris, et avec un seul bouton - le droit (sauf exceptions précisées). Au bout de quelques heures de manipulation, difficile de reprendre ses vieilles habitudes. On appelle d'ailleurs cela le «syndrome de B.A.T.». Tout apparaît à l'écran, en signes symbolisés par le curseur-souris. Il se transforme soudain en flèche? Il s'agit d'une direction possible. Il figure une bouche émettant un son? C'est que vous pouvez, en cliquant, interpeler un personnage passant à portée. Facile. On promène donc le curseur en permanence sur l'écran, en surveillant ce qui se passe. Pas le temps de s'ennuyer. Non seulement il y a une infinité de lieux à visiter, mais en plus les tableaux (type cases B.D) sont animés de menue manière par l'intervention passagère de diverses choses, mouchoïde des WC séléniens, navettes spéciales et autres bidules robotiques et vaguement anti-grav. Ça grouille de vie! Il règne une ambiance rigolo- réaliste rarement égalée dans un jeu, l'impression d'être vraiment ailleurs.

Des cagoinces pas propres de l'astroport aux sous-terrains mal fréquentés, des rues chaudes aux jardins enchantés, le monde de Selenia est d'une infinie richesse. On n'en finit pas de l'explorer. Avant évidemment qu'un fâcheux ne vous mette le grappin dessus. Et ils ne manquent pas d'apparaître, sans doute attirés par l'irrésistible tête de touriste que vous affichez.

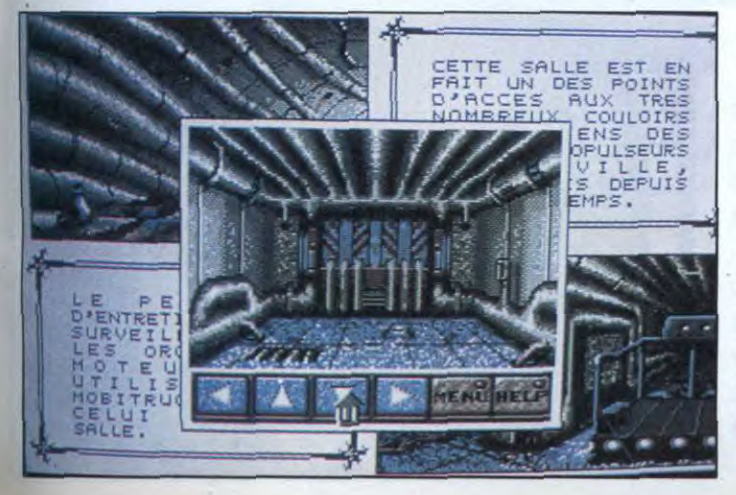
Si l'on rajoute aux truands les sbires de Vrangor (qui vous a dénoncé? Qui?) et les Poulagas locaux, on conçoit aisément que l'espérance de vie de l'agent du B.A.T. (au fait, ça veut dire Bureau des affaires temporelles) se compte en minutes. Tout du moins au début. Toute cette racaille vit, bouge et s'agite de

18/20

SUPER STAR
MICRO MAG
NOVEMBRE

manière complètement autonome, de sorte qu'il est quasiment impossible de vivre deux fois la même aventure. La solution dépend de votre chance, de votre exactitude aux rendez-vous, de la manière dont vous gérez les petits détails. C'est ça,le «biogame». *B.A.T.* possède en marge du scénario principal bien des voies à explorer, ce qui donne au jeu une richesse inouïe. Chaque petit événement de la vie quotidienne donne lieu à une séquence différente. Manger, dormir, tirer du fric grâce à une carte de crédit, acheter tout et n'importe quoi, jouer aux machines à sous, aller au ciné, piloter un appareil spatial et même, euh, faire des choses réprouvées par la morale dans un endroit clos, tout est possible. Même l'armement donne lieu à une débauche de détails. Pas question de se tromper de munition.

Et comble du comble, vous disposez (greffé dans le bras) d'un micro-ordinateur (programmable!!!) capable de vous donner en permanence un bilan de santé, de traduire les langues étrangères, de sonner l'alarme, de rappeler votre vieille tante Léa,dont justement c'est l'anniversaire, damned, pas le temps d'aller chez le fleuriste. Bien sûr, il peut aussi vous avertir de l'imminence d'une agression. B.A.T est un monde en boîte, à consommer avec délectation.



Mégaventure en microvision

Comme vous l'aurez certainement noté, *B.A.T.* rassemble beaucoup des ingrédients de ce qu'on appelle vulgairement les jeux de rôle. Impression renforcée par le choix de compétences proposées pour la création du personnage. On a rarement autant approché l'esprit rôliste.

On vous épargne le scénario et la marche à suivre pour zigouiller l'infâme Vrangor et son affreux lieutenant Merigo. Sachez cependant qu'il faudra vous faire aider d'une charmante jeune personne mal employée, qu'on rencontre généralement tard le soir dans un endroit louche. Avec ça, si vous la trouvez pas, c'est que vous êtes trop prude pour faire un BATtant.

N'oubliez pas de sauver vos progrès! Car vous en avez pour longtemps. Pas question de trouver LA solution. Comme on vous l'a dit, il y en a plusieurs! Tout dépend du comportement du jeu. ET comme certaines variables sont aléatoires... Encore un petit détail pour les pirates et autres futés du Poke. Les gars de Computer's Dream ont ajouté à leurs trois disquettes une carte hard, pour le son. Dur à reproduire, et cher aussi. Une initiative sympa, le joueur honnête y gagne en qualité de son, récupérable sur une chaîne stéréo par l'intermédiaire d'un câble (mini-jack et double Cinch).

OK, OK, le jeu a le défaut de ses qualités. La richesse et l'abondance de détails (superflus au bout d'un moment) multiplient les accès disques, ce qui est un peu frustrant pour le suivi de l'action, si l'on n'a pas deux drives. Et dans la version que nous avons reçue (pré-série destinée à la presse), la musique n'était pas dissociable des bruits de fond. Même si l'on aime, après plusieurs heures de jeu, c'est un peu la saturation. Espérons que ce menu défaut sera corrigé quand vous tiendrez, enfin, après près de dix huit mois d'attente impatiente, les trois disquettes de *B.A.T.*. Croyez-nous, vous en prenez pour longtemps...

Pierre Grumberg



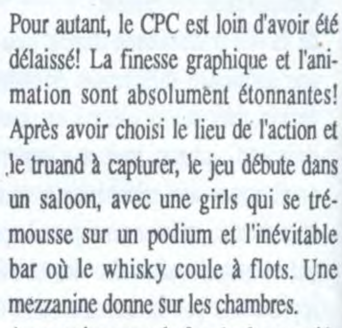
WEST PHASER

Ne tirez pas sur le pianiste !

Tout droit venu du Far West parisien (Loriciel se trouve dans la banlieue ouest!) voici le West Phaser. Une arme qui a demandé deux ans de recherches et de mise au point. Son atout majeur? Elle existe pour la plupart des ordinateurs: CPC bien sûr, mais aussi ST, Amiga, PC et compatibles.







Version CPC

Vendu avec un jeu très «western», le West Phaser se devait de ressembler au légendaire Colt 45. Son plastique moulé fait un peu joujou, mais il ne faut pas s'y fier: il est bien en main et contient un petit circuit électronique. Le chien peut se relever à part, un détail qui plaira à tous ceux qui tirent plus vite que leur ombre. Le viseur est petit, ce qui est un avantage, mais un cow-boy digne de ce nom ne tire qu'au jugé!

Le cordon mesure sensiblement 1,50 m. La version PC se branche sur la sortie série. Du coup, le câble devant contourner l'unité centrale, le recul vis-à-vis de l'écran est réduit. Le West Phaser gère un seul drive mais exige tout de même 512 ko bien tassés: exit les programmes résidents et autres squatters de la mémoire vive.

Contrairement au Magnum qui accapare l'unique port d'extension du CPC, le West Phaser se branche sur la prise joystick. Une dérive prélève le courant de 12 Volts entre le moniteur et le clavier. C'est une bonne nouvelle pour les possesseurs de 464 qui pourront se servir du lecteur de disquette DD1.

Autre exclusivité, le West Phaser est livré avec un utilitaire permettant de l'intégrer dans vos propres créations! A vrai dire, nous ne l'avons pas encore testé, mais cela ne saurait tarder.

Le West Phaser est fourni avec un jeu qui (le crûtes-vous?) se nomme comme par hasard *West Phaser*. D'un ordinateur à un autre, le scénario est semblable, avec cependant une richesse de petits détails réservés aux 16 bits.



Pour autant, le CPC est loin d'avoir été délaissé! La finesse graphique et l'animation sont absolument étonnantes! Après avoir choisi le lieu de l'action et le truand à capturer, le jeu débute dans un saloon, avec une girls qui se trémousse sur un podium et l'inévitable bar où le whisky coule à flots. Une mezzanine donne sur les chambres.

Au premier coup de feu, la douce quiétude du saloon fait place à une véritable bataille rangée. Les hors-la-loi surgis-

Version CPC



sent de partout, ouvrant un feu nourri. Certains se roulent au sol en tirant sans relâche, d'autres se protègent où ils peuvent. Comme il est de règle dans l'Ouest impitoyable, il faut être rapide et précis.

Indien vaut mieux...

Pas question, toutefois, de tirer sur tout ce qui bouge. Car pendant que tous s'allient contre vous, la girls danse imperturbablement tandis que les clients font comme si de rien n'était, du moins si vous ne leur tirez pas dessus. Une petite fille intriguée par le bruyant remue-ménage apparaît sur le pas de sa porte, servant souvent de bouclier à un truand. Dans les versions 16 bits, le pianiste joue sans relâche, pas impressionné.

L'animation qui règne sur l'écran du CPC en dit long sur l'exploitation des capacités de cette machine! Qui aurait cru que tant d'événements puissent tenir sur une simple disquette de deux fois 180 ko et que le Z80 puisse gérer autant de monde? Sur les versions 16 bits, une



Version PC



Version PC

foule de détails pimente la scène du saloon: le miroir ou les bouteilles se brisent si on tire dessus, la table se désintègre! Un cow-boy traverse la mezzanine sur son cheval et si on le descend, le cheval continue seul. Incroyable! On pourrait remplir une page avec des détails de ce genre.

Nous avons souvent descendu en flamme, dans *Micro-Mag*, la pauvreté graphique de l'écran CGA des PC et compatibles: là encore, Loriciel a réussi le tour de force de réussir un graphisme irréprochable.

Sur CPC, une épaisse étoile localise les impacts. Sur 16 bits, ils sont plus discrets mais trouent les cloisons en bois et effritent les rebords de trottoirs.

Il ne faut surtout pas manquer un petit sournois qui essaye de se sauver en catimini car il détient des bonus. Et gare aux méchants qui foncent vers l'écran, ce sont les pires, surtout le type qui, dans la mine, est armé d'un couteau de chasse ou l'indien avec son tomahawk.

... Que deux tu l'auras

Les péripéties sont innombrables, que ce soit dans la rue infestée de tireurs embusqués ou dans le désert que parcourent indiens et wagons de pionniers. On aurait pu craindre un déferlement d'hémoglobine, mais plutôt que de se complaire dans ce genre douteux que d'autres affectionnent, Loriciel a préféré s'inspirer de l'atmosphère qui a fait le succès des albums de Lucky Luke. Ils y ont pleinement réussi, mêlant le réalisme des personnages (même sur CPC, un cow-boy est habillé en cow-boy) au style BD, surtout dans les gros plans des personnages.

Les bruitages sont excellents, et pas seulement le sifflement des balles. Des cris ponctuent l'action et lorsque par mégarde vous tirez sur un wagonnet de dynamite, il y aura toujours quelqu'un pour ricaner méchamment.

Inutile de préciser que ce n'est pas avec un joystick que l'on peut s'identifier à la plus rapide gâchette de l'Ouest! Loriciel propose une arme vraiment agréable à utiliser sur un soft au-dessus de tout reproche.

Le manuel est une affiche qui mérite d'être placardée au saloon du coin. Succincte mais complète, elle offre un court historique sur les bandits qui, à grand renfort de plomb bien pesé, entrèrent dans la légende américaine. Si votre score est parmi les onze meilleurs, c'est sur votre légendaire disquette que vous graverez votre nom.

Le phaser de Loriciel ayant fait ses preuves (la rédaction sent encore la poudre!) nous attendons avec impatience les autres titres: le jeu de guerre *P.O.W.* d'Actionware ainsi que *Capone* du même éditeur et *Crazy Shot* sont déjà disponibles. Un sticker «Phaser Compatible» permet d'identifier les jeux qui acceptent le pistolet optique.

Bernard Jolivalt

Version PC





MAGNUM
Feu sur l'écran!

Dans le numéro 5 de* Micro-Mag, *nous avions présenté les pistolets optiques de la rentrée. Amstrad a été le premier à dégainer avec le magnum Light Phaser dédié aux CPC. Celui-ci sera vendu avec le 464 à l'occasion des fêtes de fin d'année.

Fabriqué en Grande-Bretagne, le magnum d'Amstrad a un design soigné qui le destine aussi bien à la guerre contre les Aliens qu'aux expéditions ramboesques. Le viseur surdimensionné ne facilite toutefois guère le tir de haute précision. Le plastique est d'un noir profond, grainé, et la détente par micro-interrupteur franche et instantanée. La finition est irréprochable.

Un câble d'1,20 m relie l'arme au connecteur qui s'insère à l'arrière du CPC. Bien qu'une étiquette précise le sens du branchement, un détrompeur eut été plus judicieux. Les possesseurs d'un CPC 464 équipé d'un lecteur de disquette DD1 ne pourront cependant utiliser que la version cassette car le connecteur est dépourvu d'une prise gigogne.

Le pistolet optique est livré avec six jeux totalement incompatibles avec le joystick car c'est uniquement la détente du phaser qui peut les lancer.

Le jeu vedette est bien sûr le célèbre *Operation Wolf.* Ocean aurait-il oublié de désactiver un «cheat mode»? Toujours est-il qu'un simple appui sur la touche Escape permet de passer d'un niveau à un autre sans coup férir.



Dès que déferlent les méchants, on s'aperçoit rapidement que l'écran n'affiche pas les impacts. Difficile dans ces conditions de corriger le tir! S'il est relativement aisé de descendre les terroristes qui s'affichent en gros à l'avant-plan, se débarrasser des petits soldats qui courent en tous sens est plus hasardeux. Le phaser n'y est pour rien car c'est au logiciel de gérer les impacts.



Operation Wolf



Missile Ground Zero

Gare à ton pixel!

La preuve est apportée par *Missile Ground Zero* livré avec le phaser: il faut d'abord tirer sur une ligne verticale permettant au pistolet de se synchroniser avec le signal du balayage. Le jeu lui-même est relativement simple puisqu'il consiste à abattre une quantité de matériaux qui tombent du ciel et des vaisseaux. Chaque tir est visualisé (et sonorisé) par une explosion. On s'aperçoit alors que le phaser est très précis, la rédaction s'est livrée à un joyeux massacre.

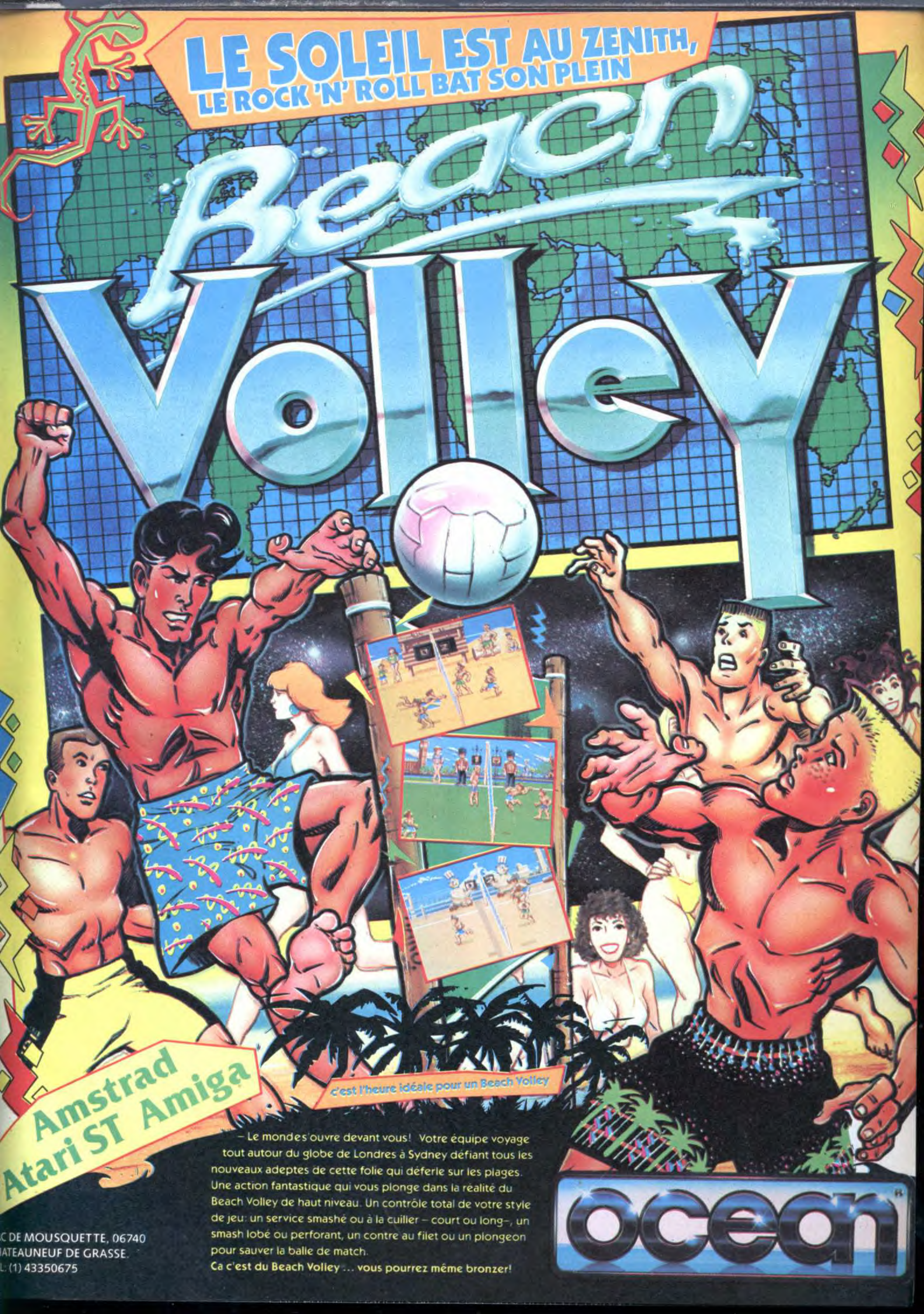
A part *Missile Ground Zero* donc, pas de gestion d'impact. Rookie, un tir sur des cibles numéroté, semble précis, ce qui est loin d'être le cas de *Bullseye*, un archaïque lancer de fléchettes (un comble pour un phaser!) qui débouche sur un questionnaire. *Robot Attack* brille lui aussi par son graphisme désuet: il faut abattre des petits droïdes afin d'empêcher la construction d'un énorme robot.

A la manivelle

Sur fond étoilé en scrolling différentiel, *Solar Invasion* vous met aux prises avec des amibes, des globules et une collection métallique de diatomées pulsantes. Le flashage de l'écran permet de localiser la ligne horizontale du tir, ce qui est utile pour améliorer son score. Mais c'est dans la page d'accueil que le phaser a vraiment été lamentable puisque jamais nous n'avons pu sélectionner le jeu souhaité. Pire! Nous avons été contraints de passer par un vulgaire CAT puis de lancer le fichier Basic «à la main».

Le magnum, cependant, nous a séduit. L'action effectuée directement sur l'écran est en effet beaucoup plus conforme à la réalité que le positionnement d'un réticule à l'aide du joystick. La balle est maintenant dans le camp des programmeurs.

Bernard Jollivalt


LE SOLEIL EST AU ZENITH,
LE ROCK 'N' ROLL BAT SON PLEIN
Beach
Volley
Amstrad
Atari ST Amiga
c'est l'heure idéale pour un Beach Volley
– Le mondes'ouvre devant vous! Votre équipe voyage tout autour du globe de Londres à Sydney défiant tous les nouveaux adeptes de cette folie qui déferle sur les plages. Une action fantastique qui vous plonge dans la réalité du Beach Volley de haut niveau. Un contrôle total de votre style de jeu: un service smashé ou à la cuiller – court ou long–, un smash lobé ou perforant, un contre au filet ou un plongeon pour sauver la balle de match.
Ca c'est du Beach Volley ... vous pourrez même bronzer!
C DE MOUSQUETTE, 06740
IATEAUNEUF DE GRASSE.
L: (1) 43350675
ocean



DYNAMITE DÜX
Ça canarde!

14/20

Activision nous a habitué de longue date à des jeux d'arcade plutôt virils. Avec Dynamite Düx, l'éditeur fait un tour dans la cour des petits.

L'aventure commence par l'enlèvement de la jolie petite Lucy, emportée par la bulle de savon que crache l'horrible Achacha. Mignonne sur Amiga, cette scène est peu lisible sur CPC. Par la suite, heureusement, les choses s'arrangent et le graphisme 8 bits n'a pas trop à rougir de sa comparaison avec l'Amiga. Sur les deux machines, la rapidité de *Dynamite Düx* est honnête mais ses coups de poings sont fulgurants.

Sur CPC, Bin sera tout seul pour retrouver Lucy alors que sur Amiga, il pourra se faire aider par Pin. Voici donc notre ami (ou les deux) cheminant une rue au look yankee. Il rencontrera une quantité d'êtres délirants, tel ces *Snappy Dogs* au regard planant qui évoluent par vagues ondulantes, des crocos pleins de dents, ou bien, dans d'autres tableaux, des personnages montés sur un ressort qui bondissent, d'autres qui glissent sur des patins à roulettes et j'en passe...

Version Amiga



Version CPC

Bin-air & pin-up

L'imagination des concepteurs ne saurait être prise en défaut. Le jeu consiste essentiellement à désintégrer toutes les bêtes qui se présentent. Les pauvrettes ne sont guère agressives, elles ne font que passer. Rien à voir avec les quelques vicieux qui tirent des missiles à tête chercheuse ou qui, à la fin du premier tableau, jettent des boules de feu.

Bin a horreur des jets d'eau mais adore hamburgers et gâteaux qui accroissent son énergie et les coffres pleins de points dorés toujours bons à prendre. Il peut aussi ramasser des cailloux ou des grenades, de l'huile et du feu ou bien s'emparer d'un extincteur pour noyer le pyromane qui clôture certains niveaux.

Version CPC

Le second niveau se déroule au Japon. Sur CPC et sur Amiga, le choix des couleurs n'est pas très heureux. On ne peut souvent progresser dans le jeu qu'après avoir éliminé un monstre. Et pour démarrer le troisième tableau, il est bon de se souvenir que notre bonhomme sait aussi sauter.



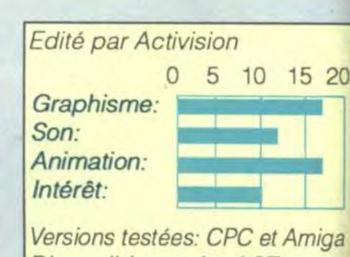
Version Amiga

Marche à l'ombre

Joliment réalisé, *Dynamite Düx* pêche par un indéniable excès de facilité. En effet, il suffit de rester sagement sur le trottoir pour parvenir sans problème à la fin d'un niveau! Bon, bien sûr, il faut parfois traverser la rue pour récupérer un bonus. Avec un minimum d'adresse on évite les bébêtes. Des crevasses fissurent la chaussée, mais pas les larges trottoirs! Nos canards déambulent relaxes le long des rues ou des chemins, traversent les ponts en bambou tandis qu'une petite tête (Bin ou Pin) indique sur un curseur où ils en sont; le chemin est rapidement parcouru et il faudra attendre la fin du troisième tableau pour faire preuve de dextérité car le monstre jeteur de feu est plutôt remuant.

La musique n'est présente que sur Amiga, le CPC se contentant de bruitages. *Dynamite Düx* n'a pas vraiment besoin que nos lecteurs s'évertuent à trouver des vies infinies tant il est facile. Mais si quelqu'un arrivait à supprimer les trottoirs et à rendre les canards un peu plus vulnérables, le jeu y gagnerait certainement!

Bernard Jolivalt







M1 TANK PLATOON

Nec plus ultra...



C'est la mode des chenilles et tourelles. Pourtant, **M1 Tank Platoon** *est à ses concurrents ce que la statue grecque est à la scupture. Un canon difficile à égaler...*

On se croirait coincé dans les rêves les plus fous d'un général ricain en période de restriction budgétaire. Jamais char d'assaut n'a été tiré en si grand nombre que le M1 Abrams. Informatiquement parlant, bien sûr: après Electronic Arts et Accolade, avant Mirrorsoft, Microprose s'est colté avec le problème n°1 des simulateurs de chars. La cré-di-bi-li-té. Bon sang, à quoi sert de jouer à pan-pan-boum-boum si ce n'est pas (presque) comme en vrai? Et le problème des chars, c'est que jamais ils ne se battent seuls. Aussi fallait-il non seulement simuler la conduite d'un char mais encore celle d'une section complète pour rendre le jeu réaliste. Un exploit réalisé par Microprose. Otez vos bérets, Messieurs lès tankistes.

Le cavalier n'est plus solitaire

M1 Tank Platoon vous met réellement dans la peau d'un chef de section de cavalerie américaine. Non seulement vous devez diriger votre char, avec toute la ferraille sophistiquée qu'il contient, mais encore les quatre autres tas qui complètent votre unité. Impossible? On pourrait le croire. Eh bien non. C'est incroyable. Et en plus ce n'est pas compliqué et passionnant. *M1 Tank Platoon* est d'abord un simulateur de char. Pas de problème, question simu, le boulot est nickel. Tout, vraiment tout ce qu'il est possible de faire avec un M1 Abrams, hormis peut-être ce qui est classé Secret Defense, est dans le jeu. Ne manque que l'odeur affreuse des gaz d'échappement, l'infernal fracas des chenilles et le mal de mer pour compléter vraiment le tableau.



Mais, bon, ça coûterait cher. L'armement est rigoureusement conforme, les gadgets aussi. Impressionnant.

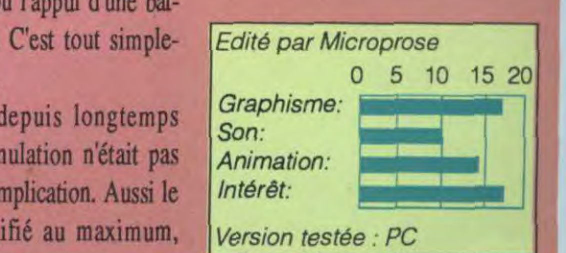
Mécanique tactique

Là où Microprose écrase la concurrence sous ses chenilles, c'est dans le boulot du chef de section. On peut diriger chacun de ses cinq chars, comme en réalité, en fixant des objectifs précis, en organisant une formation. Les ordres de feu, les angles de tir, la sélection des cibles, tout est possible. A croire que *M 1 Tank Platoon* a été conçu pour l'école des blindés de Saumur. Vraiment, les fans de wargame (aaah, nous y sommes!) auront rarement l'occasion d'approcher d'aussi près le combat de blindés. Et si le choix des adversaires n'est limité que par le catalogue des engins en service dans l'armée rouge, le jeu ne se contente pas de cinq chars contre le reste du monde. A tout moment, le chef de section peut faire appel à l'extérieur, pour obtenir le rapport d'un hélico de reconnaissance ou l'appui d'une batterie de mortier. C'est tout simplement prodigieux.



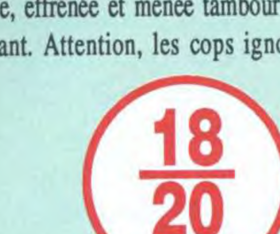
Microprose a depuis longtemps compris que simulation n'était pas synonyme de complication. Aussi le jeu est-il simplifié au maximum, avec le fameux et irremplaçable cache-clavier, contenant toutes les infos et commandes nécessaires: y compris un raccourci capital permettant de remettre la tourelle dans l'axe des chenilles. Un détail? Vous verrez bien. Le maniement du soft s'apprend en un quart d'heure. Mais la maîtrise totale est une affaire de longue haleine... Evidemment, la complexité du jeu, des angles de vision (dans la tourelle, dehors, depuis le poste du tireur, du conducteur, etc.) et des déplacements rend préférable la possession d'un PC-AT rapide si l'on veut profiter au maximum du réalisme. Si en plus on dispose d'un écran VGA, on atteint le nirvana du guerrier sur disquette. Si. Toujours le même vieux problème: les joueurs n'ont pas forcément la meilleure configuration. A quand une sortie simultanée des jeux Microprose sur tous les formats? C'est la seule brindille dans les chenilles du *M1 Tank Platoon*...

Pierre Grumberg





BATMAN



Cap sur Gotham City

Ocean a trouvé la recette du succès: il suffit d'appeler un soft «Batman» et c'est du tout bon! A croire qu'un ange aux ailes noires veille sur la destinée de ces jeux.

La journée de Batman commence lorsque tombe la nuit. Il se trouve dans une usine de produits chimiques, aux prises avec les hommes de main de Jack Napier. Le plus dur sera de sortir de ce labyrinthe avec la batcorde et en évitant les gouttes d'acide perlant des vieilles tuyauteries.

Après avoir précipité l'infâme Napier dans un bain de déchets chimiques (qui le transformera en Joker), Batman pourra prendre l'air à bord de sa batmobile. C'est dans ce second niveau que le soft donne la pleine mesure de ses moyens: la course le long des immeubles noirs de Gotham City est certainement l'une des simulations de course les plus réussies du moment, une véritable version nocturne de *Chase H.Q.*. Comme dans le film, la batmobile tourne en s'accrochant à un batcâble lancé autour d'un lampadaire. La musique est à l'image de la course, effrénée et menée tambour battant. Attention, les cops ignorant pour qui vous roulez, ils ont placé des barrages un peu partout et vous attendent non pas au tournant, mais dans une grande avenue toute droite.



Après avoir exercé vos réflexes de conducteur afin d'échapper au Joker, le troisième niveau fera mouliner vos neurones. Sur le principe du célèbre *Mastermind*, vous devrez reconstituer du «smilex», un cosmétique mortel qu'affectionne le Joker.

Carnaval gazeux

C'est reparti dans les rues de la ville. Il s'y tient un étrange carnaval organisé par le Joker. Ce qu'ignorent les habitants de Gotham City, c'est que l'ignoble Joker a gonflé de jolis ballons avec un gaz toxique. A bord de sa batwing, Batman devra voler en rase-mottes à une vitesse hallucinante et couper les fils qui retiennent les dangereux ballons.



Le dernier tableau mène Batman dans une cathédrale au plancher vermoulu que parcourent des paroissiens à la solde du Joker et des rats enragés. Arrivé sur le toit, Batman sera confronté une fois pour toutes avec le Joker.

On remarque une sorte de symétrie dans l'enchaînement des niveaux, le jeu se terminant comme il a commencé. Cette construction a néanmoins l'avantage de mettre les grands moments de Batman à la portée de la plupart des joueurs.

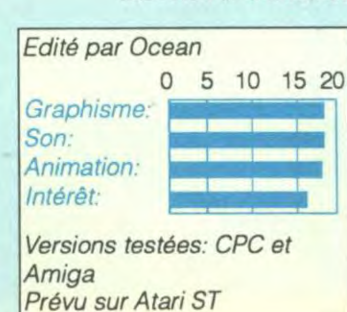
Version CPC

Plusieurs programmeurs se sont partagés l'ouvrage, ce qui explique la perfection des différents niveaux: à l'un les simulateurs, à l'autre les séquences d'arcade en scrolling multidirectionnel, le dernier larron se réservant la partie «réflexion». Testé sur Amiga, *Batman* a étonné par son graphisme presque cinématographique et son rythme infernal qui le place au même niveau qu'une machine d'arcade.

Le soft sort aussi sur CPC avec bien sûr un graphisme moins détaillé mais néanmoins soigné.

L'accueil du film ayant été assez mitigé, on peut sans aucun risque se rabattre sur le jeu. Depuis plus de trois ans, le nom de *Batman* associé à celui d'Ocean est en effet devenu un véritable label de qualité.

Bernard Jolivalt







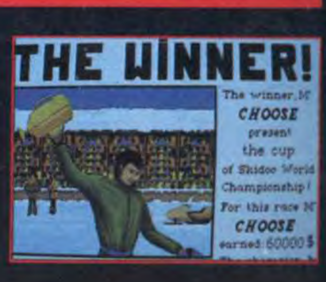

DEVENEZ CHAMPION DU MONDE DE SCOOTER DES NEIGES

Pour participer aux courses du championnat, vous partez pour 6 mois de raid dans les forêts solitaires du Grand Nord canadien.

- Simulation excitante de conduite de skidoo,
- carte réaliste du Nord-Est canadien indispensable au raid,
- superbes paysages à parcourir en toute liberté,
- 25 parcours de course différents,
- chasse entre les étapes pour survivre.

SEUL LE MEILLEUR VAINCRA LE GRAND DÉSERT BLANC.



Conception : François NEDELEC - Joseph KLUYTMANS



LASER SQUAD

Droïdes de drame

15/20

Topologiquement, une balle et un ballon, c'est pareil. Fort de ces considérations, les programmeurs de Bladesoft ont décidé de gérer un groupe de soldats à la manière des joueurs d'une simulation de foot. Le résultat est géant.

Bien que le scénario et les décors aient parfois un look «rizière» assez appuyé, le Laser Squad exerce ses talents destructeurs dans un lointain espace, et c'est tant mieux pour nous autres pauvres terriens.

Avant de goûter à l'action, il faudra équiper le commando que l'on aura l'insigne avantage et le grand privilège de lancer au casse-pipe. L'intendance ayant suivi, ce ne sont pas les armes automatiques, lasers surpuissants et explosifs qui manquent, ni les blindages et armures en tous genres. L'argent, en revanche, est compté au plus juste. D'où la nécessité d'équiper les soldats avec discernement. Chaque mission exige un équipement adapté à la situation.

Armé jusqu'aux dents mais à moindres frais, voilà notre commando prêt à être largué sur le théâtre (ou plutôt sur l'écran) des opérations. La première mission consiste à retrouver un certain Sterner Regnix, oppresseur des masses laborieuses devant l'Eternel et de toutes manières franc cloporte à éliminer vite fait. Facile à dire car Sterner s'est offert une armure coûteuse, lui! De plus, une armée de droïdes de combat gardent farouchement la maison. Le *Laser Squad* a du pain sur la planche!



Marche ou crève

Comme au foot (nous y revoilà!), on peut choisir le personnage sur lequel repose le sort de la partie en le désignant. A vous de diriger celui qui, placé à un endroit stratégique et armé en conséquence, sera le plus apte à marquer des points. C'est le total global, tous soldats confondus, qui sera pris en compte par le score et non pas les velléités de glorioles individuelles. Le barda trimbalé et l'état physique des troupes est important. Pour une mission-suicide, veillez toujours à envoyer un soldat de préférence jeune et provisoirement plein de vie plutôt qu'un moribond. C'est toujours payant.

«Pour marcher au pas, un homme n'a pas besoin de cerveau, une moëlle épinière lui suffit amplement», disait Albert Einstein entre deux mises au point de l'arme nucléaire. Les commandos de *Laser Squad*, il faut bien le dire, ne sont pas des monstres cérébraux, incapables qu'ils sont de localiser la grange qui se dresse devant eux, attendant bêtement qu'on leur dise de ramasser le fusil qui gît à leurs pieds. Pire, ils sont capables de tirer une roquette dans la minuscule chambre qu'ils occupent au risque de sauter avec ou de descendre froidement leurs copains!

Heureusement qu'il y a un chef (vous en l'occurence) qui en a dans le grelot!

La seconde mission vous emporte sur le sol lunaire, dans une base dont le système informatique a été bidouillé par l'ennemi. Aucun talent de programmeur de choc n'est requis pour cette délicate opération puisqu'il s'agit de tout détruire jusqu'au dernier Z80. Une fois de plus, la base est protégée par des teigneux mécaniques inaptes à saisir le bien-fondé de votre intervention humanitaire. Laquelle consiste, dans la troisième mission, à extraire vos copains révolutionnaires enfermés au plus profond d'une mine.

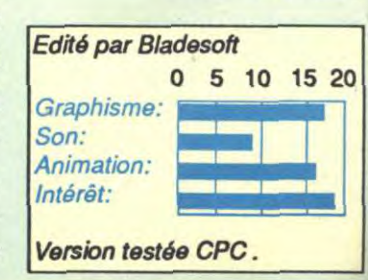
Des modules comportant des missions supplémentaires viendront ranimer l'intérêt de *Laser Squad*. Deux sont livrés avec la disquette en attendant d'autres guerres spatiales.

Allons z'enfants!

Gardons le meilleur pour la fin, la possibilité de jouer à deux, l'un contre l'autre. Là, cela devient grandiose, surtout si l'on s'arrange pour l'un ne sache pas trop ce que l'autre concocte. Les accrochages tumultueux qui en découleront réserveront de grands moments teintés de suspense (où se cache l'ennemi?) et d'action, en n'oubliant pas que tout ce qui bouge n'est pas forcément un ennemi.

Nouveau dans sa conception, *Laser Squad* se taillera une place de choix dans la liste déjà longue des jeux guerriers. On regrettera seulement le bruitage rudimentaire et l'absence de musique, même militaire. Contrairement au fouillis fouillé qui caractérise trop de jeux récents, le graphisme de *Laser Squad* est extrêmement lisible et le jeu riche en rebondissements. Une réussite, comme on dit bêtement d'un très grand soft.

Bernard Jolivalt



LIVE !

MASTER GRAND·PRIX

Endorsed by
JORGE MARTINEZ "ASPAR"

Bienvenu au championnat
monde de courses de motos
80 c.c.

En direct sur vos écrans, la pl
grande réalité, les vitesses les pl
grisantes, elles déterminent vot
position sur la ligne de départ.

Vivez toutes ces sensations sur
circuits différents à travers
monde et contre 12 coureurs diff
rents en quête de victoire.

GRAND PRIX MASTER, u
programme supervis
durant son développeme
par le 4 fois champion d
monde : "Jorge Martine
Aspar".

Une authentique simulatio
qui reproduit de faço
détaillée les circuits mo
diaux. Un fabuleux tablea
de scores vous permet d
connaître la vitesse, votr
position, le temps qu'il vou
reste.

Avec GRAND PRIX MASTER, vou
vivez votre course de façon si réell
qu'en traversant la ligne d'arrivé
vous sentirez l'émotion d'un vérita
ble coureur.

Il sera alors temps d'enlever votr
casque et de déboucher un
énorme bouteille de champagn
pour fêter votre victoire.

Disponible sur Amiga, Atari ST, PC (CGA
EGA, 31/2, 51/4), Amstrad CPC, C 64.

ATARI ST

CBM 64

Distribué par

UBI SOFT

1, voie Félix Eboué
94021 CRÉTEIL CEDEX
FRANCE



Disponible dans les FNAC et les meilleurs points de vente



NORTH AND SOUTH

Gris de guerre



La guerre de Sécession a cessé c'est sûr, on le sait. Mais il ne tient qu'à vous de relancer les hostilités. L'innommable boucherie que fut ce conflit est en effet le prétexte d'un jeu plutôt détendu basé sur «Les Tuniques Bleues» la célèbre bande dessinée de Lambil et Cauvin.

Il faudra d'abord choisir son camp mais aussi l'un des personnages tout droit sortis de la BD ainsi que le mode du jeu. Une série d'options permettent en effet de lancer des indiens sur le sentier de la guerre, d'activer des orages qui immobilisent une armée entière ou de débarquer des renforts sur la côte. Toutes choses qui pimentent l'action et dont on aurait vraiment tort de se passer.

Les quatre scénarios sont liés à chaque année de la guerre. A noter le photographe qui figure sur la page d'accueil avec son chariot de matériel: la guerre de Sécession a en effet été le premier conflit couvert par un reporter (Matthew B. Bradley) qui avait pris un plaisir pervers à coucher sur le collodion humide les charniers de Vicksburg et de Gettysburg. Cliquez sur ses fesses, ou mieux sur la petite valise qu'il ne quitte jamais.

Wargame d'action

Une carte de l'est des Etats (pas du tout Unis!) apparaît alors avec l'emplacement des armées nordistes et sudistes et leur champ d'action. Un train parcourt parfois la contrée, transportant des sacs d'or. C'est sur cette carte que débarqueront aussi les renforts si vos moyens financiers le permettent, ou que l'orage éclatera.

L'issue de la bataille se jouera en fonction de la stratégie que vous aurez élaborée. Souvent aride, abstrait et très statique sur d'autres softs, cette partie «wargame» est très attrayante grâce à de nombreuses animations. Elle constitue de plus une excellente initiation à ce genre de jeu.

Lorsque deux personnages occupent la même région, la confrontation est inévitable. Une vue du champ de



bataille apparaît, nous voilà dans la séquence d'arcade. Comme nous avions sélectionné l'année 1861, c'est le petit pont de Bull Run (souvenez-vous d'une mémorable séquence du film *Le Bon, la Brute et le Truand*) qui sera l'enjeu d'un combat impitoyable.

Chaaargez!

Chacun des joueurs (car on peut s'y mettre à deux) pourra déplacer artillerie, cavalerie et fantassins afin d'anéantir les forces adverses. Les boulets volent à travers l'écran en sifflant, creusant le sol au point d'impact, ruinant pont et maisons. Puis la cavalerie fond sur les lignes adverses à moins que ce ne soit les soldats qui les disloquent en tirant par salves successives. Comme dans tout jeu d'arcade qui se respecte, réflexes et rapidité sont de rigueur si l'on veut préserver son armée. Les sprites, bien que minuscules, sont animés: les cavaliers mordent la poussière lorsqu'ils sont abattus.

D'autres séquences d'arcade sont prévues, comme par exemple le combat près du fortin en bois, traîté en scrolling horizontal.

L'ambiance du jeu repose largement sur la bande sonore, une réussite et pas des moindres! En plus des coups de canons et des charges sonnées au clairon, *North and South* est accompagné par les airs très connus du folklore sécessionniste!

Tout le jeu regorge de petits détails pleins d'humour (le traître qui cligne de l'œil après la défaite, le soldat déçu qui martèle le sol de ses poings lorsqu'il laisse passer l'ennemi...). *North and South* est un grand soft, le genre de réalisation que les Américains eux-mêmes regretteront sûrement de n'avoir pas réalisée.

Bernard Jolivalt

Edité par Infogrammes

	0 5 10 15 20
Graphisme:	
Son:	
Animation:	
Intérêt:	

Version testée : Amiga
Prévu sur Atari ST et CPC



CARRIER COMMAND

Jeu tue île aile

16/20

Le célèbre jeu d'action/stratégie édité initialement sur Atari ST fait enfin son apparition sur Amstrad CPC.

Avant d'embarquer, sachez que *Carrier Command* ne fonctionne que sur 6128, ce que l'emballage se garde bien de préciser. Ce n'est qu'une fois la boîte ouverte que les possesseurs de 464 apprendront leur infortune, ce qui n'exclut pas, le plus légalement du monde, le remboursement.

En résumé des 53 pages du manuel (entièrement en anglais!), le 4 juin de l'an 2166, votre nation souffre, comme toutes les autres, d'une pénurie de matières premières. Or, un navire, le SS Delta a repéré dans l'océan indien la formation de petites îles, dûe à des secousses sismiques inattendues. Les scientifiques envoyés sur place ont déclaré que ces îles contiennent des matières premières d'une grande rareté. L'ACC Oméga devra coloniser les îles et en tirer les ressources présentes.

Cetacé phoque ça cesse!

Malheureusement, une organisation hors-la-loi a reprogrammé l'ordinateur central afin que l'Oméga passe sous son contrôle. Elle demande maintenant une rançon de 15 millions de dollars (ce qui est modeste!), sinon l'Oméga sera activé et son programme original exécuté; celui-ci prévoit la destruction des îles.



Outre leur colonisation, vous devrez dans la mesure du possible détruire votre ennemi, l'Oméga. Plus vous colonisez d'îles, plus vous y installez des bases de défense qui empêcheront l'avancée de l'ennemi et, en même temps, vous permettront de l'approcher plus facilement pour le détruire.

Vous dirigez un vaisseau-mère très puissant mais aussi très lent. Vous êtes également équipé de douze véhicules de reconnaissance de deux types différents (l'Epsilon peut en contenir trois de chaque type). Les Walrus («phoque» en anglais, mais aussi *Water and Land Roving Utility Shuttle)* sont des petits chars amphibies très rapides et pratiques. De même, les Manta (une variété de raie mais aussi *Multi-Role Aircraft for Nautical and Tactical Assault)* sont de petits avions qui peuvent voler à faible vitesse et basse altitude, pour repérer et détruire les bases ennemies. Mais attention, l'ennemi riposte et s'il réussit à affaiblir vos défenses avant que celles-ci soient réparées, alors la partie est perdue!

Manta l'eau

Hélas!, ces véhicules ont une portée très restreinte (20 à 25 km) à cause de leur autonomie en carburant, mais aussi du fait que la télécommande qui vous permet de les contrôler est peu puissante. Une fois cette distance de sécurité dépassée, ils s'auto-détruisent automatiquement pour éviter de tomber sous le contrôle ennemi. Pour coloniser une île, il faut y envoyer un Walrus équipé avec un des trois modules spéciaux: le module de défense donnera à l'île cette fonction, celui de ressources lui fera extraire les matières premières, enfin celui d'usinage utilisera ces matières pour créer les équipements. Ceux-ci seront stockés sur une île où pourra s'approvisionner l'Epsilon.

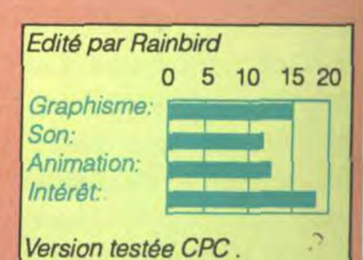
L'écran de jeu se décompose de la manière suivante: à gauche se trouvent cinq icônes qui permettent de sauvegarder la partie, diriger le vaisseau-mère, ses défenses et les Walrus et Manta. En bas se trouvent les fenêtres de contrôle de la position des vaisseaux et de leur déplacement. Enfin, à droite vous trouvez les icônes de messages, définition des priorités de production pour les îles, réparation, et programmation de déplacement. Vous pouvez en effet programmer la course d'un vaisseau et le mettre en pilotage automatique.

La sélection par icônes, la présentation du jeu et le graphisme confèrent à *Carrier Command* une excellente convivialité avec un plaisir réel à développer sa stratégie, diriger ses forces et choisir ses objectifs. On se met réellement dans la peau d'un commandant! Mais que les fanas d'action se rassurent: au début du jeu, deux options permettent de choisir entre défoulement et réflexion, entre action et stratégie.

D'ailleurs, dans chacune des options on trouve un cocktail dosé de plus ou moins d'action et de réflexion, et c'est en grande partie ce qui fait de *Carrier Command* un excellent jeu.

Guillaume Courtois

Edité par Rainbird



Version testée CPC.
Disponible sur ST, PC.



RICK DANGEROUS

Indy moa too!

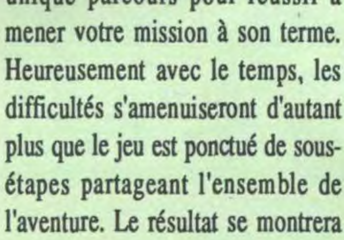
17/20

A peine un mois après sa sortie, et déjà ce logiciel à conquis un vaste public. Pour la joie des plus sérieux d'entre-nous, les PCistes (allez, ne me dites pas que vous l'avez acheté pour jouer!), ce trésor est enfin arrivé pour leurs tendres machines!

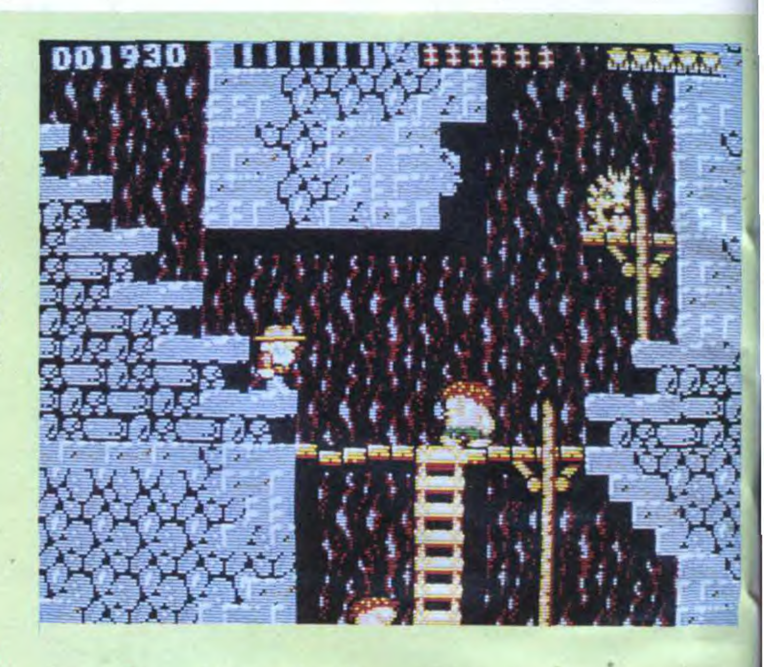
Lorsque d'un côté les médias vous aspergent de «Batmachins» en tout genre, et que de l'autre côté Indy revient pour une dernière aventure, il faut bien avouer que la venue d'un troisième larron nommé Rick Dangerous dérange. S'il ne possède pas la renommée de ses compères cinématographiques, il en égale en tout cas le talent et l'audace. L'objectif de ce somptueux logiciel consiste à venir à bout de tableaux jonchés de pièges et de redoutables gardiens en passant de l'Amérique du sud à l'Egypte pour finir dans un camp nazi. Comme toile de fond, le joueur averti retrouvera tous les éléments d'un logiciel d'arcade. Pourtant, rapidement, il s'apercevra que ce dernier possède bien d'autres qualités, une bonne dose de réflexion, un parcours calculé prêt et une difficulté progressive.

Exercices périlleux

D'un autre côté, le programme requerra de votre part beaucoup de patience en ne proposant qu'un unique parcours pour réussir à mener votre mission à son terme. Heureusement avec le temps, les difficultés s'amenuiseront d'autant plus que le jeu est ponctué de sous-étapes partageant l'ensemble de l'aventure. Le résultat se montrera très agréable pour éviter de retourner au début de la partie lors d'une chute mortelle!

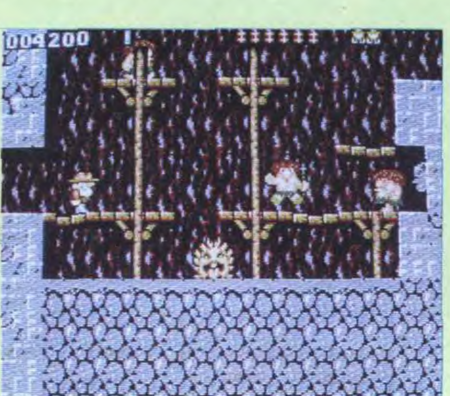


Ainsi, pour atteindre la troisième



phase, il vous suffira de suivre les prescriptions suivantes: en premier lieu, pour échapper à l'énorme boule qui se jette sur notre héros, foncez tête baissée dans l'unique voie présente. Une seule hésitation et c'est la mort certaine!!!

Une fois le rocher écrasé au sol, continuez sur votre droite et faites ramper Rick pour passer dans l'étroit passage. Un premier garde intervient alors, utilisez le revolver. Emparez-vous de la statuette en montant sur la première marche et en sautant, puis descendez. Empruntez ensuite (attention au garde) l'échelle située la plus à droite et laissez Rick se jeter dans le vide. Dans le même temps, dirigez-vous vers la gauche pour éviter de retomber sur des pics acérés. Saisissez-vous de la deuxième idole et sautez sur la troisième passerelle pour finalement enjamber une nouvelle série de pics. La dernière étape consistera à se diriger vers la droite de l'écran pour effectuer un saut de l'ange. Les deux tableaux suivants ne représentent pas de réelles difficultés mais demandent beaucoup d'attention.



Note technique

Ce qui différencie *Rick Dangerous* du banal jeu d'arcade réside dans un contexte graphique soigné et mignon comme tout, pas de robustes guerriers, de montres difformes... Ensuite, il est agréable de constater l'extrême souplesse des animations et l'excellente précision des commandes de direction du personnage. Enfin, dans le packaging, la présence d'une petite bande dessinée en guise d'introduction au logiciel apporte une note de raffinement suplémentaire. *Rick Dangerous*, s'il ne possède pas les ailes de Batman ou le fouet d'Indy pour se frayer un chemin dans cette jungle ludique, mérite que l'on s'y attache.

Un logiciel magique!!!

Christian Roux




WILD STREETS








TITUS TM







GHOULS'N'GHOSTS

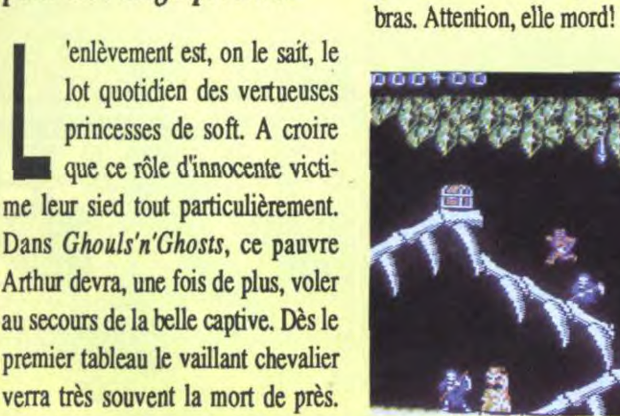
Que d'os! Que d'os!

PRE VERSION

Vous vous souvenez de **Ghost'n'Goblins** ***d'Elite? Voici la suite, mais par Capcom. La disquette que nous avons testée n'est qu'une pré-version, mais suffisamment avancée pour se faire une bonne idée du jeu. Il faut donc prendre le texte qui suit pour une méga-preview.***

L'enlèvement est, on le sait, le lot quotidien des vertueuses princesses de soft. A croire que ce rôle d'innocente victime leur sied tout particulièrement. Dans *Ghouls'n'Ghosts*, ce pauvre Arthur devra, une fois de plus, voler au secours de la belle captive. Dès le premier tableau le vaillant chevalier verra très souvent la mort de près. Elle se cache partout, surgit d'une malle, se planque derrière un tombeau, réapparaît toujours. C'est que la mort, bonnes gens, est increvable! Le décor est sinistre à souhait, avec des plateaux garnis de crânes plantés dans un cimetière au sous-sol gonflé par des cadavres en putréfaction, des vautours qui volent ou sautillent maladroitement et des guillotines qui fonctionnent sans relâche. Et en plus, il pleut!

Le chevalier est armé d'une épée qui file à travers les airs, mais il peut aussi récupérer des shurikens qui ont l'avantage de pouvoir voler en diagonale. Arthur aime clignoter: il se sent alors invincible. Au bout du cimetière détrempé l'attend un géant qui tient sa tête coupée à bout de bras. Attention, elle mord!





Le second tableau se déroule dans un paysage nocturne plein de moulins et de masques sauteurs, puis c'est un donjon que notre héros devra escalader d'étages en entresols en se battant contre des nuées de chauves-souris.

Spectroscope

Il traversera ensuite des ponts construits avec des os de dinosaures avant de pénétrer dans de profonds souterrains, épreuve ultime qui le rapprochera de la doulce princesse Hus (serait-elle en famille avec un célèbre hérétique tchèque torréfié en 1415?). Chaque tableau est limité dans le temps à trois minutes trente mais on peut obtenir des délais et prolonger le jeu.

Les coffres recèlent souvent des personnages sur lesquels on est tenté de tirer jusqu'à ce que mort s'en suive. Pourtant, il y a mieux à faire. Avant que votre agressivité ne le transforme en vampire, faites preuve d'une mansuétude sans bornes et laissez-le vivre. Il se changera aussitôt en quatre sphères tournoyantes et notre héros, pendant un bref instant, sera un petit canard blanc. L'intérêt de cette métamorphose n'a pas encore été déterminé, mais il semblerait bien que les sphères créent un champ de force répulsif et par là même protecteur.

La pré-version n'étant pas encore sonorisée, on ne peut rien dire des bruitages ou de la musique. Capcom, cependant, a toujours soigné cet aspect des softs, on peut donc en attendre le meilleur. Les décors sont inquiétants, ce qui est bien la moindre des choses pour un jeu dont le titre évoque les déterreurs de cadavres et les spectres.

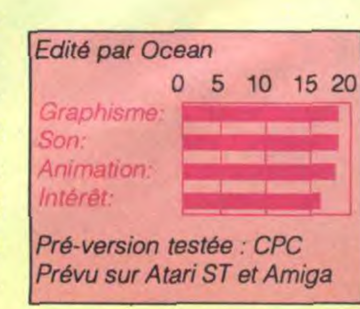


L'action de *Ghouls'n'Ghosts* est toute en scrollings médians avec *overscan* vertical. L'animation des sprites déjà plus que correcte sur la pré-version sera affinée sur le produit destiné à la vente. Il faudra d'ailleurs mériter l'un ou l'autre monstre tout en gros sprites qui clôture un tableau. Les assaillants de tous poils et plumes arrivant de partout, un joystick digne de ce nom sera le bienvenu.



Bloodn'Guts! Voilà une preview sur CPC qu'elle est presque un test et une interjection qui pourrait bien faire une suite à *Ghouls'n'Ghosts*!

B.J.



Edité par Ocean

	0	5	10	15	20
Graphisme:					
Son:					
Animation:					
Intérêt:					

Pré-version testée : CPC
Prévu sur Atari ST et Amiga



SHADOW OF THE BEAST

19/20

Du jamais vu!

Sans cesse on nous rabâche que nos micros n'égaleront jamais les performances d'une borne d'arcade. Pourtant, en regardant le dernier Psygnosis, on peut se poser des questions.

L'une des doctrines de la société Psygnosis consiste à nous présenter des logiciels fignolés jusque dans les moindres détails. Pour le constater, il suffit d'admirer la présentation de *Beast*, trois superbes écrans graphiques (dont un en mode Ham.) ponctués par une musique planante signée par le virtuose David Whittaker. La prise en main du logiciel se veut aussi d'une simplicité enfantine avec un unique indicateur (précisant le nombre de vies - de 0 à 12 - restantes) à surveiller. Dès lors, toute l'attention du joueur pourra se reporter sur l'action.

Par où commencer?

Une créature victime d'expériences scientifiques veut se venger. Elle se retrouve sur une plaine verdoyante devant un somptueux panorama projetant l'image des rocheuses avoisinantes. En se dirigeant vers la droite, vous tomberez sur un puit avec deux énormes flèches rouges qui vous invitent à y descendre. En continuant, l'enfer commence: des montres à n'en plus finir, des mains sortant du sol qui tentent de vous saisir... et pour parachever le tout, d'énormes dragons qui planent au dessus de votre tête pour vous balancer de curieux œufs! Heureusement, en cours de chemin, de nombreuses potions régénératrices se trouvent dissimulées sous des tas de cailloux. Pour votre première partie, nous vous conseillons cependant de diriger votre héros vers la gauche. Au bout de quelques péripéties (n'oubliez pas de scruter le sol), vous finirez par atteindre la porte d'un nouveau monde souterrain!!!



Plus de cent espèces de monstres

D'un point de vue technique, *Beast* réalise de véritables prouesses repoussant toutes les limites fixées par ces prédécesseurs. Les graphismes occupent près de 2 Mo et utilisent cent vingt huit couleurs. Certains sprites atteignent des proportions démentielles dépassant le tiers de l'écran (220 x 150 pixels), prodigieux!

La partie musicale n'est pas en reste avec 850 ko de musique et de sons échantillonnés à 20 kHz; un environnement sonore surprenant! Pourtant, le plus impressionant reste l'animation des décors qui emploie treize plans de scrollings différentiels offrant une incroyable illusion de profondeur! Lorsqu'en plus vous apprendrez qu'un superbe tee-shirt est offert avec le logiciel, vous ne pourrez que craquer!!! Pour leur seconde prestation sur 16 bit (leur première étant *Ballistix*), l'équipe de programmation de ce monument peut être fière de leur rejeton, les salles de jeux risquent bel et bien de faire faillite! *Beast*, c'est immanquablement le logiciel qui marquera les fêtes de cette fin d'année!

Christian Roux

Edité par Psygnosis

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée Amiga
Prévu sur Atari ST.

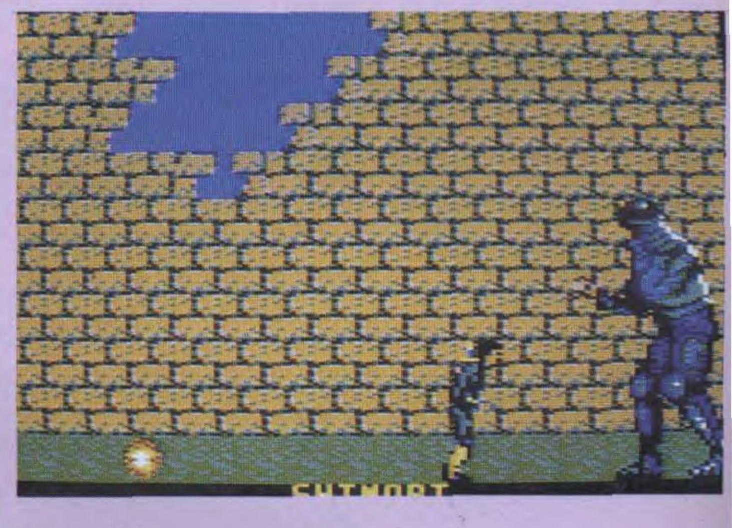


SHINOBI
Le duel oriental

15/20

Saké soirée, les nuits vont être longues pour les terroristes qui débarquent sur CPC et Amiga après avoir sévi dans les salles d'arcade.

Honorable CPCiste votre mission, si vous l'acceptez, consiste à détruire les ignobles terroristes. Les combats se déroulent dans les bas-fonds d'une ville japonnaise. Seul contre des punks assoiffés de violence à la crête prédominante narguant votre courage, barbares munis de sabre tranchant comme une lame, tireurs qui ne pensent qu'à tirer leurs quatre coups, vous ne serez bientôt plus où donner du sabre, du poing, du pied ou de l'étoile (shuriken). Seule l'arme secrète en votre possession offrira un aller simple pour l'enfer à tout ennemi se trouvant à l'écran. La barre Espace de votre clavier va devenir un instant votre allié fidèle.


Version CPC

Saccade au soleil

La fluidité des animations sur CPC permet d'avancer en envoyant plusieurs giclées de shurikens devant vous. Cela vous permet de tuer les terroristes sans vous faire égorger. La version Amiga ne permet malheureusement pas cette astuce par menace de saccade. Pour passer à tous les coups le premier quartier, il faut procéder comme suit: attendre le deux premiers punks et les abattre.


Version Amiga

Préférence au CPC

Eliminer tous les ennemis du bas de l'écran, tout en localisant les enfants à sauver. Une fois les charmants bambins du bas de l'écran libérés, passez à l'écran du haut (sur CPC, dans la première partie du niveau). La deuxième partie est, quant à elle, infestée d'ennemis, surtout des tireurs. Ces derniers dans la version Amiga ne passent pas le mur de caisses; il n'en est pas de même pour les CPCistes qui devront faire attention à leurs déplacements plus ennuyeux.

Le plus gênant dans la progression de chaque niveau reste les barbares lançant leur sabre. Ils ne bougent pas tant que vous ne vous approchez pas à quelques centimètres d'eux. Mieux vaut donc être prudent et avancer doucement, la tête baissée au cas où le vilain se prendrait pour un Australien, et son sabre pour un boomerang. Portez le coup de grâce quant il se trouve à portée de pied ou de sabre. Il sera arrêté net par le joli mouvement que vous effectuerez à ce moment. L'Amiga bénéficie avec ses meilleurs graphismes de mouvements plus agréables à l'œil.

Le jeu est très agréable dans ses deux versions. Une légère préférence va tout de même au CPC avec sa réalisation impeccable malgré le Z80 qui n'est qu'un 8 bit. C'est à se demander si les programmeurs n'ont pas pris plus de plaisir à la réalisation sur CPC du jeu. Dommage pour les possesseurs d'Amiga qui peuvent espérer beaucoup mieux qu'une simple adaptation. Quand on aime la version d'arcade on reste toujours un peu sur sa fin lorsque le jeu arrive sur micro. Même si la réalisation semble correcte.

Joël Nadal

Edité par Virgin

	0 5 10 15 20
Graphisme:	
Son:	
Animation:	
Intérêt:	

Versions testées CPC et Amiga
Disponible sur Atari ST



ALTERED BEAST

La bête du diable

14/20

Zeus le plus puissant des dieux de l'Olympe vous a confié une dangereuse mission. Sa fille Athéna vient d'être enlevée par un rival au pouvoir surnaturel, Nelf, seigneur de l'enfer.

Ici, pas de super pistolet ou de lance magique, le combat se déroule à mains nues. Le seul espoir pour s'en sortir, les sortilèges. Les loups clignotants sont porteurs de ces envoûtements maléfiques. D'homme, vous passerez en super homme, puis en loup-garou, en accumulant les boules résultant du passage de vie à trépas des loups illuminés.

Cette conversion d'un jeu d'arcade est en fait le mélange de plusieurs mythes de notre civilisation. Tout d'abord celui des dieux de l'Olympe qui fascinent tant de monde. Zeus est là pour nous le rappeler. Cerbère (gardien des enfers) est aussi présent, mais décuplé en plusieurs loups. Vient ensuite se greffer à tous ces mythes celui qui a fait le plus d'adeptes parmi les cinéastes: le loup-garou. Soit dit en passant, il sent un peu la naphtaline des années 50. Des visions cauchemardesques, plus angoissantes les unes que les autres, seront vos seules compagnes durant cette quête.



Le plus dur est de trouver le rythme des coups à donner. Abattre tous les monstres du premier niveau n'est pas une mince affaire. Il ne faut pas hésiter à défoncer les pierres tombales qui sortent du sol. Certaines d'entre elles renferment des morts-vivants pas très amicaux. Seule alternative face aux morts portant leur tête, un coup de pied. Surtout, ne sous-estimez pas les volatiles à tête de diable qui, quoiqu'on en dise, le prennent vraiment de haut.



Touche pas au grisbi

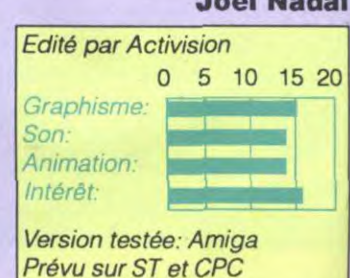
Surtout si vous ne voulez pas vous transformer en compote de super héros olympien, ne vous approchez pas des morts-vivants clignotants. Ils ont une fâcheuse tendance à s'évanouir en fumée maléfique au bout de quelques instants de vie pixellisée. Simple, mais pas évident à mettre en pratique, ces quelques conseils devraient pouvoir vous soustraire aux griffes démoniaques du Malin. Sans vous alarmer, n'essayez pas de tuer les têtes endiablés tombant sur vous comme la misère sur un pauvre diable, concentrez votre énergie sur le lanceur de tête. Ce charmant monsieur est le gros sprite prenant tout l'écran en hauteur à la fin du premier niveau. Bagatelle me direz-vous, seulement à peine avez-vous réussi sans trop de casse à éliminer l'affreux, vous voilà frustré de vos précieuses boules jaunes ayant fait de vous le nouveau Monsieur muscle informatique. Rien à faire, vous ne pouvez que contempler le spectacle.

Un calin sinon rien

Il est dommage de constater l'injouabilité du jeu quand on sélectionne l'option deux joueurs. Il est impossible de se reconnaître. Seule consolation à cette malheureuse circonstance, elle permet d'aller plus loin dans le jeu. Sélectionnez deux joueurs mais jouez tout seul. Cela vous autorise à récupérer deux boules jaunes au lieu d'une lorsque vous renvoyez en enfer les loups clignotants.

Activision a bien converti ce jeu. Seule ombre au tableau, la confusion règnant quand beaucoup de sprites sont à l'écran. Il semble que la gestion des collisions ne soit pas parfaite à ce moment là. Ceux que l'enfer du devoir attire seront comblés, les fanas du jeu de café y trouveront leur compte, quant aux autres, ils n'ont plus qu'à attendre un jeu moins violent.

Joël Nadal




Hard Drivin'
UN JEU EN 3D PRESENTE SUR VOTRE ECRAN
Photos d'écran sur Atari ST
360° DE CASCADES EXCITANTES AVEC DES LOOPINGS
DES COMPETITIONS DU PLUS HAUT NIVEAU
LA TOUTE DERNIERE SIMULATION DE COURSES AUTOMOBILES
– qui laissent les autres loin derrière!
Comment voudriez-vous mesurer votre habileté à piloter une voiture de sport sur des circuits accidentes? Avez-vous déjà sauté d'un pont levis ou conduit à la verticale? Non, et bein à vous de jouer!
Ou alors la vitesse vous excite, dans ce cas, appuyez sur l'accélérateur, mettez le tube et essayez de garder la maitrise de votre véhicule lors des virages contrôlés. A vous également de slalomer pour éviter les autres voitures.
Hard Drivin', disponible sur votre ordinateur personnel, n'est pas seulement le meilleur jeu que vous pouvez offrir mais aussi et surtout une nouvelle façon de piloter.
Procurez-vous HARD DRIVIN' dès aujourd'hui et testez vos performances de pilote.
Disponible sur
IBM PC
Atari ST
Amiga
C64 (K7 disc)
Amstrad (K7 disc)
Spectrum
Distribué par
UBI SOFT
1 voie Félix Eboué
94021 CRETEIL Cedex
Tél : 16 (1) 48 98 99 00
TENGEN
The Name in Coin-Op Conversions.
DOMARK



DOUBLE DRAGON
Double z'héros 7

14/20

Il y a des jeux d'arcade faciles à adapter et d'autres qui le sont moins, surtout sur CPC. Double Dragon, avec ses personnages aux mouvements compliqués, est de ceux-là.

Le scénario repose entièrement sur une bonne vieille recette qui marche à tous les coups: des malfaisants séquestrent une âme sœur. Il n'en faut pas plus pour mettre n'importe quel kid un peu speedé sur le sentier de la guerre. Et plutôt deux fois qu'une, car c'est en compagnie d'un second joueur que *Double Dragon* est le plus excitant.

La diversité des gestes est phénoménale et il faudra s'exercer pour contrôler parfaitement les personnages. Gare si le copain est à proximité car il risquera d'écoper d'un coup malencontreux, ce qui n'arrange jamais le score final!

Les tableaux ont été bichonnés, avec foule de détails. On se perd cependant dans la mêlée lorsque tous les personnages se superposent, ce qui arrivent fréquemment. Difficile à ce moment de savoir qui tape sur qui, et surtout qui détient une batte ou le couteau.

En effet, ce n'est pas parce que l'on a ramassé une arme qu'elle est acquise définitivement. Loubards, punks et autres karatekas de trottoirs se feront une joie de récupérer leur joujou préféré. L'arsenal est varié, il s'y ajoute même le fouet d'Indy et la dynamite de Rick. Dangerous, *of course*.

Dans un premier temps, les deux joueurs devront se partager l'ouvrage. Comme il y a habituellement deux teigneux à l'écran, on peut se battre «à la régulière», un pour chacun et chacun pour soi. Quitte à achever moins glorieusement la besogne en tapant courageusement à deux sur le survivant.



L'amour, toujours l'amour

Pas de scrolling non-stop; il faudra d'abord en finir avec les teigneux d'un tableau avant d'avoir le plaisir d'en découdre avec les autres. La zone de combat permet aux personnages de se mouvoir en profondeur, à la manière de *Renegade III*, et de grimper sur des corniches. Les coups sont sonorisés et la musique trop lancinante peut être neutralisée sans regret.



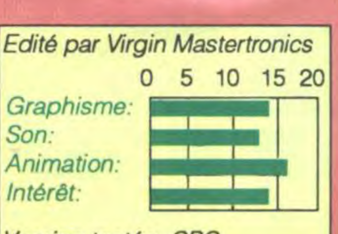
La fin de *Double Dragon* est assez spéciale et fait vraiment appel à tout ce qui reste de bas sentiments chez les joueurs. Il n'y a en effet qu'une seule jeune et jolie princesse de banlieue à délivrer et, comme dirait Sined (le seul Barbare, le vrai, l'unique) à quoi ça servirait que je me décarcasse si c'est un autre qui jouira du repos du guerrier?

D'où le mémorable règlement de compte final digne d'une peignée entre matous en chasse qui départagera les deux ex-amis. La jeune et jolie princesse de banlieue s'offrira sans retenue au vainqueur. Mais bon, on est là pour rigoler et la bagarre finale est aussi marrante que certaines décapitations barbaresques qui firent les beaux jours d'un autre soft.

Avec *Double Dragon*, les amateurs de torgnioles pixellisées seront servis: le Barbare de service n'arrête pas de sauver la douce enfant prisonnière des voyous. Mais en solitaire, car c'est un prudent Sined, et un sentimental: la fin fratricide (ou copinicide), c'est too much pour lui.

Bernard Jolivalt

Edité par Virgin Mastertronics



Version testée: CPC
Disponible sur Amiga, ST et PC

COMMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS

DES ARTICLES DE REFERENCE POUR VOTRE AMSTRAD



N° 4 - Test du PCW 8256 Alan Sugar en direct du *Sicob. Initiation à l'Assembleur* (2e partie).

N° 5 - Le guide complet de l'acheteur : les ordinateurs et *leurs périphériques*. Initiation à l'Assembleur (3e partie).

N° 6 - Les premiers pas avec Locoscript. Le bouclier électronique.

N° 7 - Amstrad Expo : le guide. La souris AMX en test. CP/M : et le CPC devint pro GSX.

N° 10 - Dessinez avec votre CPC : le dossier de tous les outils disponibles. Le nouveau PCW 8512 au banc d'essai. Initiation au Logo (3e partie).

N° 11 - Le point sur les disquettes 3 pouces. Un week-end à Londres à gagner. Dossier imprimantes.

N° 13 - Pour passer de bonnes vacances : pleins de jeux et de listings.

N° 16 - Dossier Musique : Logiciels, matériels, listings. Pro : applications sur le PCW, Gestion plus Initiation à turbo Pascal 3.

N° 17 - Enquête : Commercialisation du PC 1512.

N° 18 - Banc d'essai le PC 1512 analysé. Graphisme : les nouveaux logiciels sur CPC. Pro : CAO-DAO, PCW Point.

N° 19 - Dossier bureautique. Pro : CAO-DAO II, CAO et Turbo Pascal.

N° 20 - Astuces de programmation. Jeux CPC, PCW et PC. Pro : CAO et Turbo Pascal.

N° 21 - Dossier simulateurs. Pro : CAO et Turbo Pascal, PCW Graph.

N° 22 - Dossier : les meilleurs jeux sportifs. Reportage : des souris et des CPC Testé sur PCW : Amx Desktop et Amx Mouse.

N° 23 - Jeux d'échecs sur CPC, PCW, PC. En test : le PC 1512 à disque dur, la DMP 4000.

N° 24 - L'avenir des jeux : logiciels, superproduction, jeux à grand spectacle.

N° 25 - Pro : Masterfile, central point software. Flight simulateur.

N° 26 - Le nouveau PCW 9512. Les traitements de texte. Les joysticks pour jouer.

N° 27 - L'informatique à l'école. Le guide d'achat des traitements de texte.

N° 28 - Le PC 1640 mis à nu. Graphisme et son : Amstrad *côté musique*.

N° 29 - Douze idées de jeux cadeaux. L'informatique à *l'école* (suite).

N° 30 - Et la B.D. devint micro.

N° 31 - Tout sur l'Amstrad. Dossier freeware : des jeux gratuits...? Basgraph : les possibilités graphiques du CPC. *Mewlo : jeu exotique.*

N° 32 - Amstrad : l'ordinateur à tout faire. *L'Amstrad* PPC : 1er test en profondeur. Platoon : le jeu, le film.

N° 33 - Jeux Amstrad 464 chrono. *Bouncing créatures* : listing du mois. A vos maths.

N° 34 - Amstrad : musicalement votre. Pirates ! Gros *plan sur un jeu. Clock chess* 88 : *le meilleur jeu d'échec* sur PCW Amstrad CPC : des fenêtres en listing.

N° 35 - Dossier : Jeux de cartes sur CPC. *Amstrad en hyper-espace.* Intégrés : à nouveau marché, nouvelles applications.

N° 36 - Jeux de simulation : Amstrad Air Force. 8 impri*mantes pour votre Amstrad* Soft : 2000 lieues sous les mers.

N° 37 - Spécial Help.

N° 38 - Le dossier des Jeux Olympiques.

N° 39 - Les logiciels éducatifs. Jeux : Baroudez en CPC. Le PC 200 Sinclair.

N° 40 - Jeux : Rambo III, Barbarian II. Listing : Reflector, jeu de réflexion. AMPRO : Dialogue PCW-288.

N° 41 - Dossier : Dans le labyrinthe des compilations. Listing du mois : Combat. Votre Amstrad en fête. Jeux : Emmanuelle, Galactic conqueror.

N° 42 - Dossier : Faites le plein de RSX. Listing du mois : Sortilège. Jeux : Trivial Pursuit, Tiger road, etc.

N° 43 - Les joysticks les plus fous. Jeux Amstrad : Netherworld, Archon. Listing : Sectology. Dessin technique sur CPC.

N° 44 - Spécial radins : des jeux pour presque rien. Help : Total éclipse et les secrets de l'île. Listing du mois : Zoomgraph. Jeux : Airborne ranger, Dynamic, Techno cop.

N° 45 - Auto Moto : Plein pot *sur Amstrad. Listing du mois* : Venusis. Technique : Dopez votre DMP 2000. Pro : Wordchart. Jeux : Sorcerer lord.

COMMANDEZ VOTRE RELIURE

85 F

(80 F pour les abonnés)

BON DE COMMANDE

Coupon à retourner à : Micromag, service diffusion, 5-7, rue de l'Amiral-Courbet, 94160 Saint-Mandé

RELIURES Prix ☐ 85 F (80 F pour les abonnés).

ANCIENS NUMEROS **Numéros 1, 2, 3, 8, 9, 12, 14, 15 épuisés**

☐ 1 numéro : 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 (entourez celui que vous désirez) : 20 F + 7 F de frais de port : 27 F.

☐ Collection : numéros 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 : 460 F (envoi gratuit).

☐ Collection de 6 numéros au choix : 90 F (envoi gratuit) ☐ Collection de 12 numéros au choix : 160 F (envoi gratuit)

Préciser S.V.P. : Êtes-vous déjà abonné : ☐ Oui ☐ Non

Possédez-vous un ordinateur AMSTRAD : ☐ Oui ☐ Non

Lequel ....

Conditions valables dans la mesure des stocks disponibles.

NOM ______________________ PRENOM ______________

RUE ______________________________________

CODE POSTAL ______ VILLE ______________________

TAB ____ PNS ____ Date Signature

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque Postal ☐ Mandat

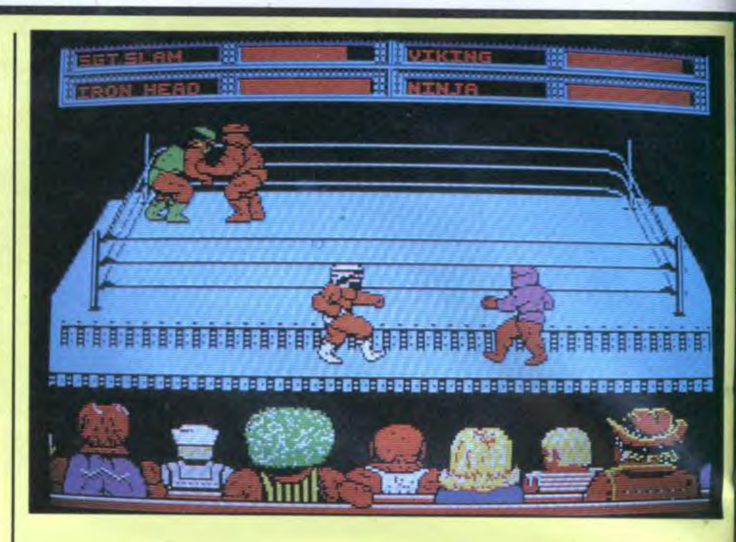


TAKE DOWN

13/20

A l'écran quatre brutes épaisses - rien dans le grelot, tout dans les biceps - choisies parmi huit catcheurs peu fréquentables. Au hasard: un ninja, un indien, un viking, un type portant un casque en fer et j'en passe. Tout ce beau monde répond à l'appel du manager en grommelant d'une voix numérisée.

Les catcheurs se retrouvent sur un ring, dans l'ambiance crade qui fait le charme de ce sport. Chacun a sa petite spécialité: coup de coude vicieusement envoyé, tournoyement de l'adversaire avant sa projection dans les cordes, saut sur l'adversaire à pieds joints et autres gracieusetés. Les spectateurs suivent activement les péripéties de l'action. C'est au moins aussi drôle qu'une retransmission télé depuis l'Elysée Montmartre surtout si l'on y joue à deux (Mords'y l'œil!).



Rien à redire à l'animation. Le son, en revanche, aurait gagné à être soigné. La foule est trop sage et il manque la voix éraillée d'un commentateur survolté. Mais j'oubliais, ce n'est qu'une version PC de Take Down.

Bernard Jolivalt

Edité par Gamestar

	0 5 10 15 20
Graphisme:	
Son:	
Animation:	
Intérêt:	

Version testée: PC

GRAND CONCOURS

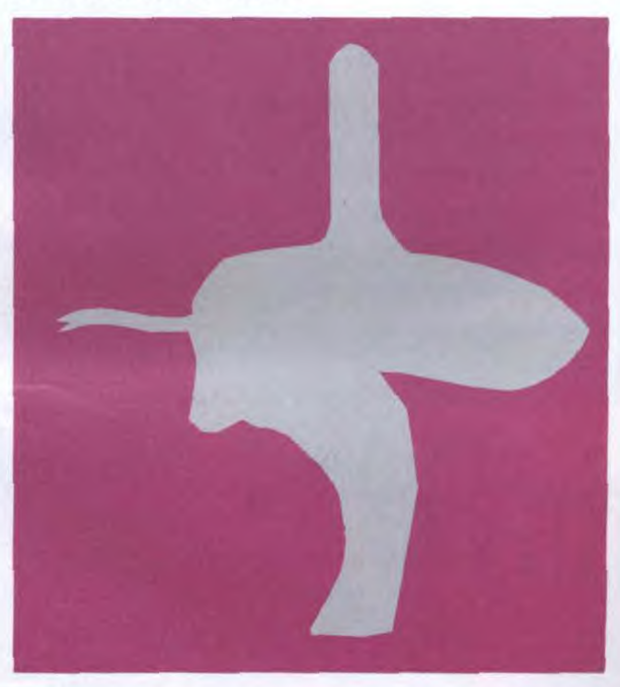
INNELEC - KONIX - MICRO-MAG

REPONDEZ A CETTE CHARADE ET GAGNEZ 60 DE MON PREMIER ET 60 DE MON SECOND!

MON PREMIER VIENT DE LUCASFILM
MON SECOND ARRIVE DE KONIX
MON PREMIER EST UTILISE AVEC MON SECOND...
C'EST ENCORE MEILLEUR

QUESTION SUBSIDIAIRE. Combien de bonnes réponses recevrons-nous?





Vous êtes parti dans une fantastique course pour atteindre le plus grand trésor de tous les temps. Arriverez-vous au but en jouant avec ces quatre niveaux de jeu passionnants où l'action vous entraînera?

Sûrement avec mon second: une prise en main extraordinaire, révolutionnaire, conjuguée à une construction soudée et un design performant. Contrôlez totalement le jeu, soyez précis et jouez sans retenue.

REGLEMENT

Vous avez jusqu'au 30 novembre 1989 pour répondre sur **carte postale uniquement** au concours Innelec-Konix-Micro-Mag. En cas d'ex-aequo, les gagnants seront tirés au sort et prévenus individuellement.

Coupon-réponse

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

....

C.P. : .... Ville : .... Tél. ....

Réponse de la charade: ....

....

Réponse question subsidiaire: ....

....

à renvoyer à: LASER PRESSE
Concours Innelec-Konix-Micro-Mag
5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé
(clos au 1er décembre 1989)





BAAL MENACE

09/20

05/20

Depuis *Barbarian*, la société Psygnosis a su rester fidèle à sa renommée mondiale. Leurs nombreuses productions ont souvent enthousiasmé, récolté maints lauriers mais jamais une telle déception.

Accusés levez-vous! Commençons par *Menace*. Il s'agit d'un shoot'em up classique qui utilise un shéma qui a fait ses preuves. Prenez *R-Type* ou *Cybernoïd*, modifiez-en les décors, créez de nouveaux monstres, et c'est dans la boîte!!! *Baal*, lui se situe dans la lignée de *Barbarian* (en beaucoup plus simpliste). Pour plaider leur cause, il faut tout de même reconnaître que ces deux logiciels n'avaient déjà pas déchaîné les foules lors de leur sortie sur ST et Amiga.

Pourtant, il y a de quoi rester hilare devant son moniteur! Les graphismes utilisant exclusivement le mode EGA se montrent d'une telle grossièreté que certains se croieront revenus au temps de leurs balbutiements sur un vieux ZX Spectrum. Même si *Baal* bénéficie d'une animation assez fluide, même si *Menace* procure une bonne dose de violence, le joueur aura bien du mal à retirer un quelconque intérêt de ces deux produits. Allons Messieurs, un peu de sérieux!!! Ne nous faites pas avaler qu'un PC ne pouvait délivrer des fruits plus juteux!

Christian Roux



Baal

Edité par Psyclapse

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: PC (EGA)

Menace

Edité par Psyclapse

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: PC (EGA)

MISTER HELLI

10/20

Voilà encore un jeu d'arcade, où tout est sujet à gaspiller des munitions. *A priori*, rien de neuf sous le soleil (d'autant que tout se passe sous terre), mais il faut l'avouer, cet hélicoptère d'opérette est séduisant. Ne rêvons pas, il n'y a pas réellement d'inventions, mais un ensemble de décors, de sprites, et de difficultés bien réussi. Les séquences d'arcades pures alternent avec des séquences calmes, qui donnent l'occase de se refaire une santé. Au bout d'un parcours d'échauffement, il est permis d'assassiner un gros vilain, pour ensuite se remplumer.



Bien sûr, il faut recueillir du fric, acquérir des armes plus ou moins cumulables, et aller de l'avant le cœur joyeux et l'âme légère, d'autant plus légère que le combat est dédié au bien (qui l'eut cru?). Ne soyons pas difficiles, il y a pas mal de trucs marrants à découvrir, même si les concepteurs n'y inventent pas la poudre, et comme pour ce genre de softs, s'ils sont plutôt bons, l'envie d'en connaître la suite (la fin ?) tenaille le joueur.



A regretter l'utilisation des bords de l'écran dans certaines phases du jeu pour nous tuer, et le scrolling parfois étrange qui en découle. Parfois, le jeu nous pousse de l'avant comme un plafond qui tenterait de nous écraser, et à d'autres moments, il est permis d'arpenter les boyaux explorés exactement au rythme qui nous plaît, c'est un peu frustrant... Pour tout dire, c'est l'image même du soft dont on ne sait trop que dire, il est sympa, mais sans génie, alors faute de mieux, on ne risque pas grand chose...

Pierre Grumberg

Edité par Firebird

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: Atari ST
Disponible sur : CPC, Amiga .



SAFARI GUNS



Après B.B., c'est au tour de N.D. de dénoncer le massacre de nos amis les bêtes. Sous ces initiales se cache la toute jeune société New-Deal Production qui frappe fort en sortant l'un des tout premiers logiciels à teneur écologique.

Avec *Safari Guns*, le joueur n'incarne pas un chasseur mais simplement un reporter chargé d'assurer une mission photographique au cœur de la jungle. Chaque prise de vue sera ensuite jugée par des spécialistes qui lui confèreront un salaire en fonction de leur valeur (sujet et originalité). Etrange conception du droit d'auteur, me souffle le photographe de *Micro - Mag*. Ne restez cependant pas l'œil rivé sur la faune animalière car nombre de braconniers rôdent et ne manqueront pas d'éliminer un témoin oculaire embarrassant.

L'action rappelle dans son principe *Operation Wolf* avec un scrolling latéral, des sprites qui surgissent de toutes parts pour envahir l'écran et un unique pointeur de souris pour diriger l'ensemble des options. Malheureusement, le joueur passe plus de temps à tirer sur des braconniers qu'il n'en utilise pour prendre des photos. Pour un soft qui se veut non violent, voilà qui est surprenant!



Si vous désirez atteindre plus rapidement les nombreux niveaux de jeu, prenez chaque animal trois fois de suite (prise de vue en rafale pour les puristes), et lorsque vous n'utilisez pas votre appareil photographique, validez le mode carabine pour pallier à toute éventualité. Si le jeu se révèle répétitif à la longue, il faut néanmoins lui reconnaître d'incroyables qualités techniques toutes versions confondues. *Safari Guns* est un premier logiciel prometteur pour cette nouvelle société.

Christian Roux

Edité par New Deal Production

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Versions testées: ST et Amiga
Disponible sur PC

BLOOD MONEY

16
20

En attendant *Beast*, *Barbarian 2* et *Aquaventura*, nous nous contenterons de cette conversion de *Blood Money*. Mais lorsque l'adaptation (d'Amiga à ST) procure un tel ravissement sensoriel, il y a de quoi rester perplexe!

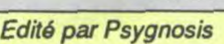
Blood Money constitue le second volet de *Menace* (Psyclapse). L'action se situe au début de la colonisation spatiale avec l'organisation des premiers safaris sidéraux. Néanmoins, laissons ici un scénario qui n'est en fait qu'un prétexte à ce nouveau shoot'em up. Sitôt le logiciel chargé, le joueur se retrouve plongé au cœur d'un ballet de pixels colorés qui s'agitent au rythme d'une somptueuse symphonie synthétique. Nous ne vous parlons pas de la présentation du logiciel qui occupe tout de même la plus grande partie de la première disquette (graphismes splendides et synthèse vocale).





Vous serez également nombreux à apprécier la présence d'un mode de jeu à deux qui confère à l'aventure une autre dimension sans retirer un quelconque intérêt au logiciel. Il faut avouer qu'avant de pouvoir obtenir un haut score en solitaire, bien des joystick auront trépassé sous le joug incontrôlé de vos ébats ludiques. Rien que pour récupérer les pièces de monnaie libérées par la capture de la faune extra-terrestre, la tâche se révèle beaucoup plus aisée en duo; l'un sème et l'autre récolte. Conservez également cet argent le plus longtemps possible pour espérer améliorer votre puissance de feu auprès de boutiques achalandées. *Blood Money* constitue réellement l'un des plus appréciables présent de cette rentrée 1989!

Christian Roux

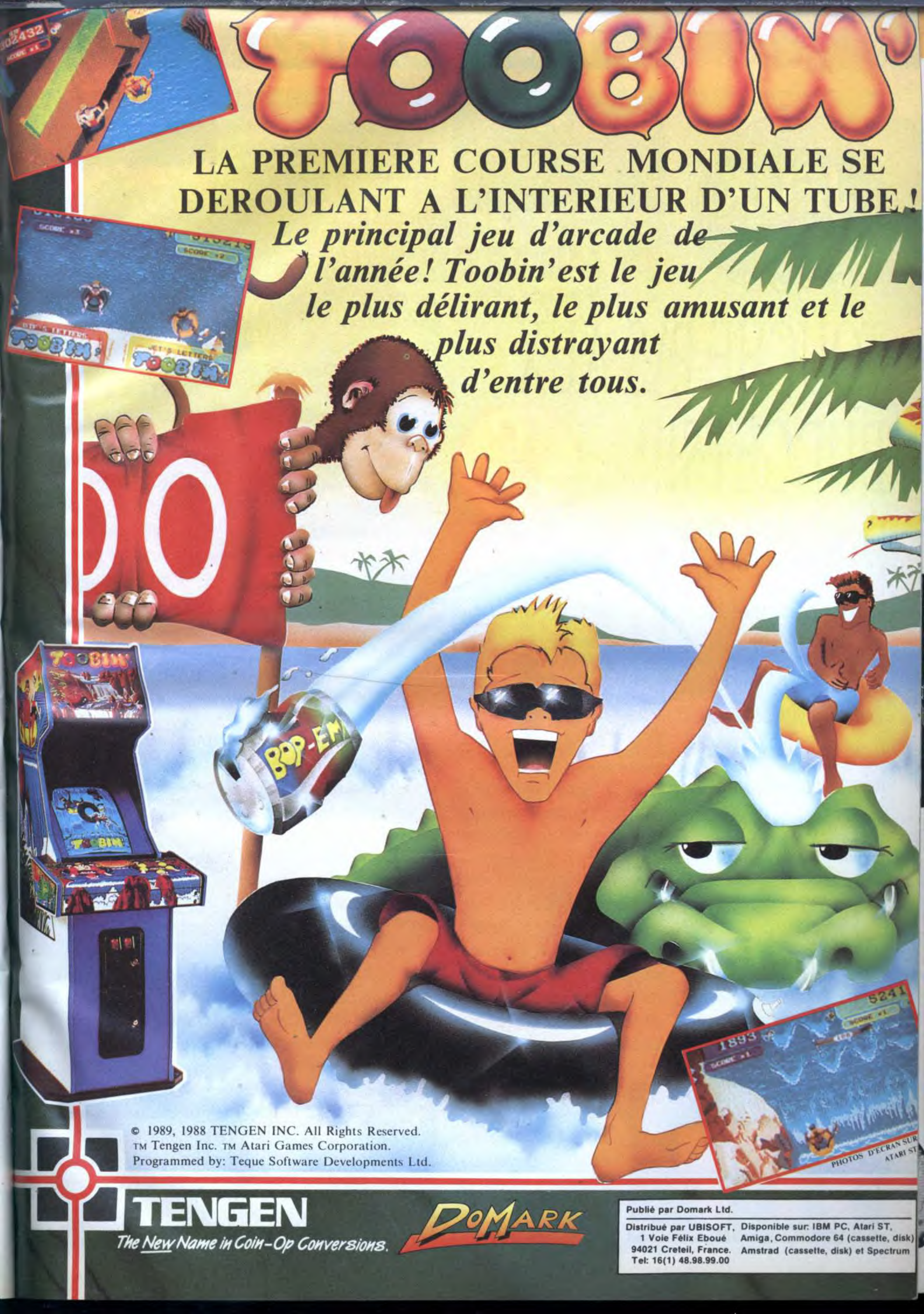


Edité par Psygnosis

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: ST
Disponible sur Amiga


TOOBIN'
LA PREMIERE COURSE MONDIALE SE DEROULANT A L'INTERIEUR D'UN TUBE !
Le principal jeu d'arcade de l'année! Toobin' est le jeu le plus délirant, le plus amusant et le plus distrayant d'entre tous.
BOP-EM
© 1989, 1988 TENGEN INC. All Rights Reserved.
TM Tengen Inc. TM Atari Games Corporation.
Programmed by: Teque Software Developments Ltd.
PHOTOS D'ECRAN SUR ATARI ST
TENGEN
The New Name in Coin-Op Conversions.
DOMARK
Publié par Domark Ltd.
Distribué par UBISOFT, 1 Voie Félix Eboué 94021 Creteil, France. Tel: 16(1) 48.98.99.00
Disponible sur: IBM PC, Atari ST, Amiga, Commodore 64 (cassette, disk) Amstrad (cassette, disk) et Spectrum



TOUCHE PAS AUX BUDGETS!!!

15/20

Escapade nocturne

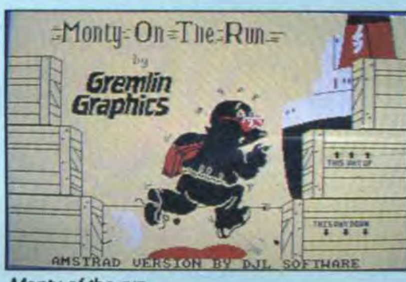
Nous connaissons déjà le juge Fabert et son assistant Peter Norton les deux spécialistes du Directoire rattachés aux brigades ludiques. Une nouvelle aventure, une part de rêve, de réalité...

Bonsoir, Peter! Ne vous attardez pas, la journée a été longue...

- Ne vous inquiétez pas, Georges, je finis de rentrer ce dossier dans le compulseur et je pars. Bonne soirée! La porte du bureau

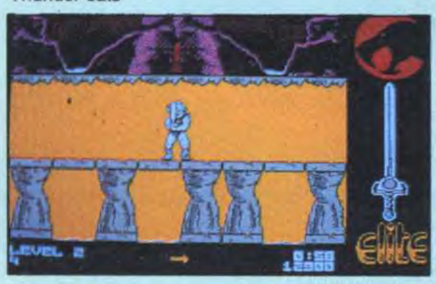

Ghosts'n Goblins

venait de se refermer sur le vieux juge. La petite pièce était maintenant plongée dans un profond silence entrecoupé par moments par le sifflement grave poussé par un véhicule qui montait des profondeurs viscérales de la cité. Bercé par cette ambiance, le jeune assistant venait de glisser une série de formulaires roses dans la bouche béante de la machine. Cette affaire, comme se le remémorait Norton avait été l'une des plus étonnantes enquêtes relatives à ce dossier des budgets!



Monty of the run

La plainte émanait de la société Code Master qui accusait de concurence déloyale diverses sociétés en proposant tout un catalogue de produits de grandes qualités à des prix défiant la raison. La première société inculpée répondait au nom de Kixx. *Monty on the Run* propose au joueur d'incarner un rongeur et de l'aider à se sortir d'une multitude de tableaux jonchés de pièges!


Thunder cats

Devant le CPC solaire

Le deuxième logiciel, *Crystal Castles*, s'appuie sur le concept du *Pac Man*, le tout sur un terrain à plusieurs niveaux et en simili 3D; un ensemble irrésistiblement prenant. En dessous du précédent nom, figurait la société Elite qui avait adopté pour ses nouvelles parutions l'appellation d'Encore! Peter avait été surpris par la qualité douteuse du premier logiciel nommé *Airwolf2*.

Comment pouvait-on affirmer que ce présent jeu mettait en péril l'avenir d'un éditeur? Il se le demandait encore! Dans *Paperboy*, le joueur tient le rôle d'un jeune distributeur de journaux à vélo. Le résultat se montre assez attirant mais souffre d'un manque d'effets sonores. Avec *Thundercats*, Norton touchait enfin à l'un des objectifs de l'enquête, prouver que ces logiciels pouvaient être de qualité. Sa réalisation en surprendra plus d'un; un superbe jeu d'arcade!

Enfin, *Ghosts'n Goblins* demeure le summum de cette collection déjà fort alléchante. L'adaptation sur CPC est vraiment proche de la version officielle (en borne d'arcade). Peter Norton se rappelait aussi avoir chargé un logiciel nommé *Tetris*, distribué par Mastertronic. Il s'agissait d'un jeu de briques révolutionnaire, l'un des rares softs dédié à

Ghosts'n Goblins




Mig 29 Fighter

un ordinateur familiale qui ait rejoint les salles de jeux. Norton avait cependant souligné la présence de nombreux textes en rapport avec *Tetris* où figurait le terme «rideau de fer». Existait-il en ce temps une ville avec un dôme de métal, comme aujourd'hui il en existe de composites autour de chaque cité?

De son côté le juge Fabert avait enquêté auprès des responsables de Code Masters qui avouèrent ne pas avoir eu connaissance de cette curieuse plainte. D'ailleurs, ils ne soutenaient même pas la thèse d'une soit-disant concurrence et le prouvaient en lui présentant *Mig 29* (Soviet Fighter) qui ressemblait étrangement à *After Burner* (Activision/ Sega) sauf qu'au lieu de descendre du Rouge le joueur pouvait cette fois s'offrir du Bleu (?)

Airwolf II


Quelques jours plus tard, l'enquête avait conduit à l'avortement de cette nouvelle tentative qui envisageait de ternir l'image d'un éditeur. Le compulseur venait d'ingurgiter le dernier formulaire rose et la porte du bureau se refermait derrière la silhouette du jeune assistant. Un mugissement de réacteur montait des entrailles de la cité...

Christian Roux

L'outil indispensable à votre micro.



OFFRE EXEPTIONNELLE

jusqu'à 180 F d'ECONOMIE + 1 superbe CADEAU



abonnez-vous !

2 Avantages

1 45 % d'ECONOMIE

12 numéros : 116 F d'économie soit 148 F au lieu de 264 F*

*12 n^os à 22 F

12 numéros + 5 n^os Hors Série : 180 F d'économie soit 210 F au lieu de 390 F*

*12 n^os à 22 F+ 5 HS. à 25 F

2 1 CADEAU DE BIENVENUE

Ce boîtier de disquettes utile et luxueux vous permet de classer 10 disquettes.
1 boîte pour 3" ou 3"1/2 (contenance limitée à 7 disquettes pour format 3")
ou 1 boîte pour 5"1/4

BON D'ABONNEMENT à MICRO MAG

DECOUPEZ VITE CE BON POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE

et retournez-le accompagné de votre réglement à :

LASER PRESSE - OGP

175 Avenue Jean Jaurès 75019 PARIS

Offre limitée jusqu'au1/12/89

Oui, je m'abonne à Micro Mag.

Je choisis pour cadeau ❑ 1 boîte pour 3" ou 3" 1/2 (1) ❑ 1 boîte pour 5" 1/4 (1) (1) Cocher la case de votre choix

NOM ....PRENOM ....

ADRESSE..

CODE POSTAL..........................LOCALITE ....TEL ....

Quel est le type d'ordinateur dont vous disposez : Marque:..........................Type..........................

❑ Les 12 prochains numéros seuls au prix de 148 Fau lieu de 264 F

❑ Europe : 200 F ❑ Air mail : 315 F

❑ Les 12 prochains numéros et les 5 numéros hors série au prix de 210 Fau lieu de 390 F

❑ Europe : 260 F ❑ Air mail : 370 F

Règlement par ❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat à l'ordre de Laser Presse.

MMG 7

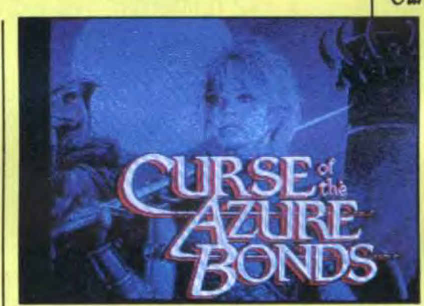


CURSE OF THE AZURE BONDS

14/20

Troisième volet de l'adaptation officielle de the *Advanced Dungeons and Dragons*, ce jeu est tout à fait digne des espérances de chacun. Passionnant et chiant à la fois...

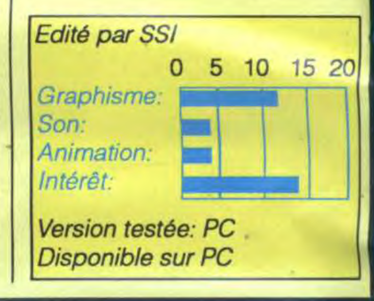
Il y eut au début *Pool of Radiance*, présenté sur la boîte comme un «jeu de rôle informatique». Argument, un territoire immense pour s'éclater, des règles scrupuleusement tirées du manuel de base pour justifier les lettres «AD&D». Beaucoup, ravis par l'ampleur de l'aventure, se passionnèrent pour la chose. D'autres, esprits chagrins sans doute, laissèrent sournoisement traîner des arguments tels que «c'est moche» ou «l'ordinateur n'est-il pas là pour éviter cette gestion de jeu si fastidieuse?».





Polémiqueurs de tous les pays, ressortez vos papiers de la naphtaline. *Curse of the Azure Bonds* est rigoureusement semblable à son illustre prédécesseur, menus gadgets exceptés. Aventure gigantesque (avec comme but le salut de votre âme capturée par des esprits malins et tatoueurs...), contre gestion lourdingue à base de menus interminables: on a pas bougé d'un pouce de nain. Cela dit, c'est toujours aussi prenant... Et on peut récupérer ses vieux persos de *Pool of Radiance* et *Hillsfar*. Vous allez sûrement adorer ça.

Pierre Grumberg



MOTOCROSS

14/20



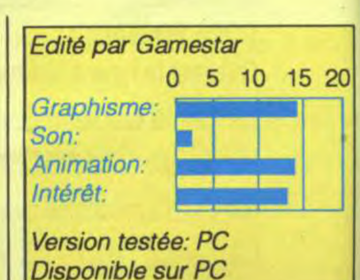
Peut-on réellement simuler une course de motos? De cross de surcroît? Sans donner dans l'arcade honteuse? Gamestar répond «oui». Pourquoi pas?

Une bonne course façon *Super Hang On* (version cross), des animations rapides, des sprites gros et bien faits, un module Réglage du monstre, des circuits en pagaille et un championnat où figurer: rien ne manque à *Motocross*. Que dire de plus? Le jeu est visiblement inspiré de tous ses glorieux prédécesseurs, simulations de F1 comprises.

Mais tout est correctement réalisé, sans génie certes, mais aussi sans gros défauts. Peut-être eussions-nous apprécié de voir disparaître les fameuses bandes bicolores, qui donnent l'illusion depuis maintenant un lustre que la moto bouge par rapport au décor. Ne soyons pas trop exigeants: il est rare de voir un jeu d'action d'aussi bonne qualité sur PC. Et surtout on note que pour une fois, ça bouge vite, y compris sur des configurations grand public. Ça vaut vraiment le coup de donner un petit coup de kick au portefeuille!



Pierre Grumberg




DRAKKHEN
CAZA·89
ATARI ST
AMIGA 500/1000/2000
PC & COMPATIBLES
INFOGRAMES



TARGHAN (Silmarils)

Le Malin vous attend et ne voit toujours rien venir. Il ne saurait moisir plus longtemps car voici que s'offre à vous le chemin qui mène à son sinistre château. En route!

Pour les *premiers pas*, allez à gauche, prenez le shuriken et lisez le parchemin. Vous apprendrez que l'aide n'est jamais gratuite (sauf celle de *Micro-Mag* bien sûr). Continuez ensuite à droite et passez au-dessus du puits. A droite encore. Massacrez une malheureuse dame d'un jet de shuriken. Allez à droite, jusque dans la salle où vit une céleste créature volante et repartez à gauche avec elle.

II - Les cavernes de la mort

Vous devez maintenant descendre dans le puits et tuer le lézard en bas à droite. Continuez dans cette direction en vous méfiant de la stalactite et, toujours à droite, vous tuez le second lézard. Saut avant à droite: vous voici dans un tunnel. La grille se ferme.

III - Le labyrinthe

En allant à droite, évitez de tomber dans le trou. Sautez par-dessus le puits et montez dès que possible. En haut, allez à gauche, ramassez la potion et redescendez. A droite. Descendez, encore à droite. Tuez tous les lézards (au cours actuel de la peau de croco, ça en vaut la peine!). Allez à droite jusqu'au fond du cul-de-sac (en croco?) et ramassez la clef. A gauche, première montée; et hop à droite; dépassez la première corde (gare au vertige au bord du précipice!). Prenez la potion, filez à gauche et grimpez (huk! huk!) dès que possible (seconde corde). Arrivé en haut, prenez à gauche jusqu'à l'ouverture d'une grille. Entrez et prenez le calice après quoi ressortez et descendez tout en bas. Allez à gauche, remontez au bout et en haut, gauche ('tention au trou!) gauche encore, une grille s'ouvre... suspense insoutenable... vous voici dans...

Niveau 1

IV - La forêt de Luneclare

Sortez et déposez la clé. Remontez dans la forêt. En haut, droite, droite. Tuez le teigneux armé d'une hache puis allez à droite, sautez par-dessus le trou et, fatigué par tant de massacres, ce serait une bonne idée de sauvegarder le jeu. Sinon, s'agenouiller devant la statue de Ganfald.



Niveau 2

V - Le peuple des semi-hommes

Grimpez à la corde, montez puis allez à droite. Tuez le nain puis à droite. Si le cœur vous en dit, tuez encore puis lisez le parchemin. Descendez le long de la corde et prenez à droite jusqu'au bout, à droite, montez de nouveau (pfouuu...) et à droite toutes. Pour la bonne cause cette fois, vous devrez encore tuer un nain afin de lui piquer son anneau. Descendez, prenez le shuriken, à gauche et sautez! Emportez la potion, à droite, remontez, à gauche, redescendez (...uuuofp) et sautez à gauche au niveau inférieur. Sautez sur la plate-forme de droite, approchez-vous du bord droit du tableau, sautez et ramassez un autre shuriken. Lisez le parchemin et revenez en arrière. Descendez à la corde puis à droite. Tuez la femme (le M.L.F n'appréciera pas!), à droite, lisez le parchemin, à droite (loading).



Niveau 3

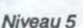
VI - Les montagnes du Clorg

Là, il faut sauvegarder puis aller à droite. Agenouillez-vous devant le mage et déposez le calice. Sachez contrôler vos instincts violents (on en a eu la preuve!) car au moindre geste brusque, clopinettes pour le cadeau. Si votre délicatesse légendaire lui sied, il vous offrira des gemmes. Allez à droite et tuez le géant en vous plaçant à bonne distance (c'est autrement plus valorisant que d'exterminer des nains!).



Niveau 6




Niveau 4

Vous voilà à l'entrée d'un temple.

VII - Le temple du dragon

Tuez un lézard, éliminez le guerrier en frappant dans les jambes... Montez à la corde, puis allez à gauche. Laissez-vous benoîtement téléporter puis continuez à droite. Tuez le mage, ramassez divers objets et un livre. N'oubliez pas les potions beiges grises et rouges et évitez surtout de boire n'importe quoi (flacon-poison!). Redescendez au rez-de-chaussée, descendez encore puis à gauche. Voilà le dragon du temple. Prenez le talisman, remontez et à droite...



VIII - Le château du Malin

A droite toute! Prenez le dernier métro... euh non, le dernier télé-porteur, descendez. Il fait noir, très noir: buvez le contenu de la fiole rouge qui exacerbe votre nyctalopie latente. Allez à gauche. Vous y trouverez un trou de souris. Buvez maintenant la fiole beige. Réduit à la taille d'une musaraigne, précipitez-vous dans le trou puis éliminez le mage. Admirez le gros dragon très gras crachant du feu, prenez la pierre magique et revenez à droite. Repassez par le trou grâce à la potion rétrécissante, remontez tout en haut, à gauche, puis téléportation. A droite puis téléportation. A droite encore.

Niveau 7



IX - Le Malin

Vous voilà face au Malin. Grâce à la pierre magique, votre épée jette des boules de feu. Sans la pierre qui vous préserve du choc des éclairs, vos chances de vaincre sont infiniment voisines de zéro. Frappé par huit boules, le Malin meurt.

Niveau 5



Niveau 8





LES JEUX INTERDITS

Tabou, interdit, censuré... Les dénominations sont nombreuses pour cacher une seule réalité: des thèmes sont soigneusement occultés dans les jeux du commerce (ou habilement dissimulés, sans être toujours édulcorés). A côté des jeux officiels vecteurs de pro-pagande (politique ou sexiste, entre autres), des logiciels circulent sous le manteau et représentent, eux, un véritable danger: jeux nazis ou plus généralement fascistes, «simulateur» de kidnapping ou de viol, massacre des indiens ou ratonnade; quelque soit le thème de ces disquettes de la honte, l'abjection et le dégoût sont au rendez-vous.

A côté de ces tabous thématiques, un autre interdit régit le monde de la micro, le piratage. Par delà les discours classiques («les jeux sont trop chers» d'un côté, «piratez moins on baissera les prix» de l'autre), une véritable organisation pirate existe en France. Et, ô surprise, ceux qui crient le plus fort à l'assassin ne sont pas toujours les plus respectables...



Sexxxxx...

DU KU POUR MES KO

Une disquette vierge ne le reste pas longtemps. De même, l'espace informatique, originellement pur, a excité très vite les adeptes sournois du vice et de la luxure. Un petit coup d'œil sous le manteau.

Mmmmhhh... Le contact doux et satiné de la disquette sous mes doigts impatients. Une légère pichenette sur le petit bouton : ça démarre au quart de tour. J'introduis doucement le petit carré bleu dans la fente latérale. Je sens le drive qui vibre, ça répond. L'écran blanc s'anime. Un léger clic de souris sur l'icône ; bzzz, fait la mouche. « Tu veux jouer avec moi ? », demande l'apparition divine. Un peu, oui ! Que ne ferais-je pas pour une *Teenage Queen ?* La coquine n'est pas facile à déshabiller. Et j'ai beau aligner les brelans et les fulls, rien à faire. Je mettrai un siècle, à ce train là... Oh cruelle disquette, je donnerais cher pour fouiller dans tes dessous, tes petits octets mignons, pour trouver la bon sang de clef et déshabiller la nénette et... *(censuré)*

Carré bleu, ballet rose

Ne trouves-tu pas, lecteur plein de sagesse, que voir dix secondes d'une méchante animation de pipe monochrome et brouillée sur un 386 à trois bâtons n'est pas complètement dérisoire ? Alors qu'il suffit de descendre au ciné X du coin de la rue pour en prendre pour des heures, en couleurs, son et grand écran ? Mais bon sang, pourquoi y a-t-il du cul sur disquette ? D'abord, parce que l'informatique est encore un outil exclusivement masculin et que partout où l'homme est seul, il accroche des photos d'attributs féminins dénudés. Casernes, pompes à essence, cabines de camions, Cépatamiga et compatibles, même combat. C'est pourquoi cette rubrique n'intéressera que très peu les éventuelles lectrices qui se seraient égarées jusqu'à cette ligne. Désolé, les filles, j'ai rien pour vous. Repassez dans dix ans.

Deuxième raison au succès du cul micro, vous l'avez deviné, c'est... l'inter-ac-ti-vité. Le pouvoir d'assouvir ludiquement (donc de manière anodine) quelques pulsions sexuelles inavouables, comme dirait Herr Doktor Freud. Enfin, il est indéniâââble que la jeunesse du public micro a transformé (de manière subreptice) l'ordinateur en professeur d'éducation sexuelle, à l'heure où les cinés sont fermés aux moins de dix-huit ans.



Free Ware, Hard Ware

Distinguons donc deux produits. Produit numéro un, la pure démo cochonne, sans intervention possible. Produit numéro deux, bien plus passiOnan : le jeu. Aaah ! Le royaume de la démo interdite est très peuplé. On y trouve pêle-mêle de la digit de *Centerfolds*, des séquences de films X digitalisées, de la pure création artistique (?) où les informaticiens en herbe expriment avec ingéniosité et bonheur la naissance fantasma-fantastique de leur sexualité. Réjouissant, et multi-machine, s'il vous plaît. Ainsi circulent sous le manteau quelques scènes pornographiques qui témoignent du fait que l'heure tardive et l'absence de décodeur n'empêche pas l'adolescence de s'informer. Comme en témoigne « Germaine se déchaîne », prouesse graphique et animée sur CPC, conçu par un anonyme lecteur de revue micro.

Quel listing ! Tout est prévu : de même que les jeux comportent tous la touche Boss, affichant à l'écran un message MS-Dos en cas d'entrée inopinée du chef de service, le menu de *Germaine* est déguisé en anodin jeu de pendu. Bien entendu, pas question d'intervenir, Germaine se déchaîne toute seule (enfin, pas tout à fait, ils sont deux à l'écran). Diverses disquettes freeware circulent plus ou moins officiellement pour toutes les machines, y compris l'honorable PC. On les jugera sans intérêt autre qu'anecdotique. Après avoir vu quinze fois la même nana suçoter d'une bouche gourmande les organes génitaux de deux partenaires pendant dix secondes, on se lasse. Format a :



Teenage un peu...

Jeux interdits

Quand l'interactivité, c'est-à-dire la possibilité d'intervenir dans le programme, montre le bout de son nez, les Choses deviennent autrement passionnantes. Ou presque. Deux types de jeux occupent l'essentiel du terrain, les « déshabilleurs » et les « pornographes ». Star incontestée de la seconde catégorie, *Mac Playmate*, dédié à une machine non traitée dans notre journal, propose de faire à une jolie personne tout ce qui passe par votre tête dérangée. Gestion souris, fenêtres, pas de doute, c'est pro. Et la multiplicité des ustensiles, tirés d'un catalogue de sex-shop vendu par correspondance discrète, garantit un gentil moment de titillements et autres pénétrations animées du plus bel effet. *Mac Playmate* est aussi connu que *Word* ou *dBase III*, ne faites pas l'innocent. D'ailleurs, vous en avez une copie sur votre disque dur.

Seule tentative de concilier « aventures » et « Aventure » depuis le « Dom Juans et

Dragueurs » d'Ere Informatique (pour Oric !!!), *Emmanuelle*, un jeu signé Coktel Vision, propose de découvrir l'univers d'...Emmanuelle, évidemment. Jolie tentative, hélas !, affreusement désolante de softitude. Regarder une belle ôter ses frusques par les trous de serrure, ça va cinq minutes. Quand à la séquence de fornication en contre-jour à travers les stores vénitiens, une fois qu'on l'a vue, ça suffit. Bof... D'où échec d'un produit grand public, louable tentative de coquinerie assez esthétique, mais manquant de peps. Dommage.

Brelan de dames

Des jeux de déshabillage, il en traîne jusque sur le minitel. On comprend d'ailleurs difficilement comment les joueurs peuvent s'exciter à la vue d'un pixel de 40 m2 supposé figurer un poil pubien. Encore un mystère insondable de l'esprit masculin. Côté micro, les progrès considérables accomplis dans le graphisme permettent une finesse de trait alléchante. Par pur snobisme (« n'ai pas acheté ce soft parce que je suis obsédé de cul, mais parce que le graphiste est un artiste » air connu), vous préférerez les déshabilleurs « graphiques » et non les bêtes digitalisations de posters.

Le plus beau, un poker (vous connaissez les règles) signé Ere Informatique. *Teenage Queen* est mignon, coquin, et très joli. Frais et innocent. Bref, l'apothéose de la perversité, à base de nymphette à frous-frous dont on hésite à dire qu'elle soit majeure (sur PC, Amiga et ST). Le célèbre Bruno Bellamy, officiant dans des revues concurrentes, est l'auteur d'un superbe jeu de strip-tease, basé sur papier-ciseaux-rocher (vous jouyez avec votre petite cousine sur la plage de Pornichet). Les pin-ups sont mignonnes comme tout, et on peut même, suprême délice du voyeur, les laisser s'affronter jusqu'à ce que nudité s'ensuive. Diffusion confidentielle, écrivez à l'auteur.

A par cette élite restreinte, reste tout un tas de cochonneries signées Anco (*Strip Poker, S.P II, S.P II +),* où les pin-ups digitalisées rivalisent de vulgarité dans l'exposition de leur intimité. Beurk. Ne parlons même pas de *Samantha Fox Strip Poker* (Martech). Si vous n'avez pas vu ses protubérances mammaires conséquentes sur les affichettes du kiosque voisin, changez de lunettes. Principe marrant et pas trop con, *Centerfold Squares* (Code Masters) propose de jouer au reversi les tuiles qui cachent le corps dénudé d'une série de pin-up. Alliant stratégie et plaisir des yeux (?), *Centerfold Squares* est le moins stupide des jeux de cul. Pour s'entraîner à Othello (sans respecter les règles) de manière grivoise. Si vraiment vous en voulez un... N'oubliez pas que le moins cher des jeux de cul micro consiste à acheter une revue et à découvrir une page chaque fois qu'on fait un high score dans son shoot'em up favori. Vous venez d'économiser 250 balles, dites donc ! *Merci Micro-Mag.*

Pierre Gumberg



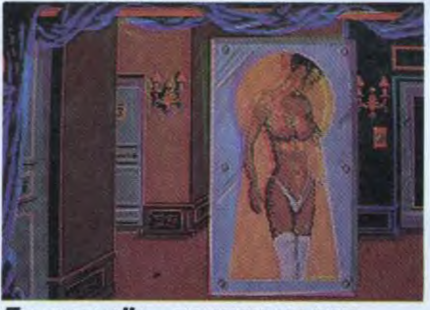
... beaucoup...



... voluptueusement.



Quand Germaine se déchaîne...



Emmanuelle... voyeurs un peu





Dessins animés japonais détournés en jeu micro, quand les enfants font les frais de la violence





Horreur...

Barbarian... à couper le souffle!



Peter Stone en action

UEL GROUPE SANGUIN, TON JEU ?

Vraiment, on se demande où ils achètent leurs litrons d'hémoglobine... A en voir autant sur les écrans, on a peine à croire que ça soit si précieux que ça, le sang. Visite du centre de transfusion, par le professeur Peter Stone, expert ès décapitation de Palace Software.

Il y a dix ans, vous eussiez, ma chère, défailli à la seule vue d'une goutte de Groupe A Rhésus +. Aujourd'hui, tout change. On peut vous verser trois hectolitres de résiné sur les cheveux sans que vous esquissiez l'ombre d'un frisson. Les temps changent. Ah !, il est loin le temps où les aliens se contentaient d'exploser dans un .imide halo de pixels délicats. De nos jours, les barbares se découpent en rondelles allègres, avec l'enthousiasme d'un apprenti charcutier débitant sa première rosette. Le moindre sous-héros d'arcade déverse sur la première blatte venue l'intégralité de la dotation en munition de l'Armée Rouge, sans que ça paraisse excessif.

Affûtez vos joysticks...

Professeur Stone, ne pensez-vous pas que vous en faîtes un peu trop, côté don du sang ?

« Je ne pense pas que la violence soit un problème. Pas plus que dans les dessins animés ! Les gens peuvent faire la différence entre la réalité et le jeu ! En fait, dans Barbarian, *le sang est la partie marrante. Il y en a tellement, que ça finit par faire rire ! »*

Un truc comme *Operation Wolf,* ça vous semble acceptable ?

« Il y a une grande différence entre flinguer des soldats en uniforme et tuer des monstres ou des barbares. Chez nous, dans un univers fantastique, la violence devient fiction. »

Tout de même, vous n'avez pas un peu l'impression de faire dans la surenchère ?

« Il y a violence et violence, tout n'est pas acceptable. Je ne ferais pas un jeu où l'on tue des gosses. Aaahh, mais tuer des politiciens (il se marre)... Non. je ne fais pas dans la surenchère : il y a toujours eu des Space Invaders. *Mais c'était de simples pixels. Maintenant, c'est plus réaliste, c'est tout. »*

Ouvrez grand la bouche...

Dans un des softs que vous avez en fabrication, Professeur, on met le joueur aux commandes d'un simulateur de torture, où l'on passe les crocs de ses ennemis à la roulette, comme dans *Marathon Man,* le film qui m'a dégoûté à tout jamais de retourner chez le dentiste. Est-ce que vous pensez que vous pourriez être interdit ? Publierez-vous un truc pareil ? Hein ?

« Eh oui... Pourquoi pas ? C'est juste du spectacle, pas de la vie réelle. C'est comme dans un dessin animé. Les dessins animés sont très cruels : Tom et Jerry se font des choses pas croyables, mais ça passe, ils s'en tirent toujours. Le principe, c'est de conserver l'humour, le second degré. C'est ce qui rend les choses acceptables. Un truc comme Robocop *(le hit de l'année outre-Manche) manque vraiment de fun. Mais dans* Barbarian, *quand la tête roule par terre et que le petit monstre vient récupérer le cadavre, on se marre ! »*

Ce n'est pas faux, mais quand même...

Peter, ton jeu, tu le sortiras même en Allemagne ?

« Oula... Là, j'aurais certainement des problèmes... Passé le pont de Kehl, le mot tabou prend tout son sens.



Incantation



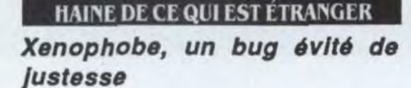
Final Command



Racistes, belliqueux, ignobles...

CES JEUX DONT VOUS ETES LE SALAUD

Vous le savez déjà. La Bête Immonde est revenue par où on ne l'attendait pas : le drive de votre innocent ordinateur. Sous le manteau circulent d'immondes parodies de jeux de tir, où le Juif, l'Arabe et l'enfant remplacent les extra-terrestres. Si l'illégalité vous effraie, pas de problème, la chasse aux Viets est ouverte. Au grand public.



Xenophobe, un bug évité de justesse

Il aura fallu que le mur de la honte soit franchi en Israël pour que l'on s'en aperçoive. Sur l'antenne de TF1 au mois de mai, le public apprend l'existence d'un « jeu » effrayant. **Nom :** *Intifada*. **But :** sacrer Premier Ministre d'Israël le rabbin facho Meir Kahana. **Moyen d'y parvenir :** casser du Palestinien sans se faire prendre par les photographes étrangers indiscrets. Sur l'écran monochrome du PC, on voit un sprite-soldat casser la gueule d'un sprite-manifestant, comme dans vos jeux d'arcade le chevalier ratatine un dragon. Sauf que les gaz lacrymos et les balles en caoutchouc remplacent l'épée ou le pisto-laser. Malgré les mesures prises par le gouvernement israélien, la disquette circule sous le manteau et remporte un franc succès. Hélas !, *Intifada* n'est pas un phénomène isolé. Et ce n'est re-hélas ! pas par une affreuse ironie du sort si le jeu détourné par les fafs se répand comme une traînée de poudre noire chez nos voisins allemands.

Signé Adolf

Vous y avez échappé grâce à la vigilance de l'Office Fédéral pour le Contrôle des Médias destinés à la Jeunesse, à Bonn, capitale de la RFA. *Test Anti-Turcs made in Buchenwald, Hitler Dictateur, Les Juifs ne t'emm... plus, L'Allemagne propre...* Plus de cent trente de ces saletés signées quelquefois « Hitler et Hess » ont été saisies l'année dernière chez nos voisins. Et il y en aurait encore bien plus.

Vendues jusqu'à 500 F, les disquettes circulent sous l'imperméable couverture des réseaux pirates. La pratique la plus éprouvée pour la fabrication de ces horreurs consiste à retourner un jeu du commerce. Exemple : une tentative d'évasion se transforme en tentative de répression. Vous êtes le nazi qui doit empêcher les ennemis du peuple (Juifs, Turcs...) de retrouver la liberté. Inverser quelques sprites, ou les redessiner suffit, preuve que le ver était peut-être dans le fruit du jeu original...

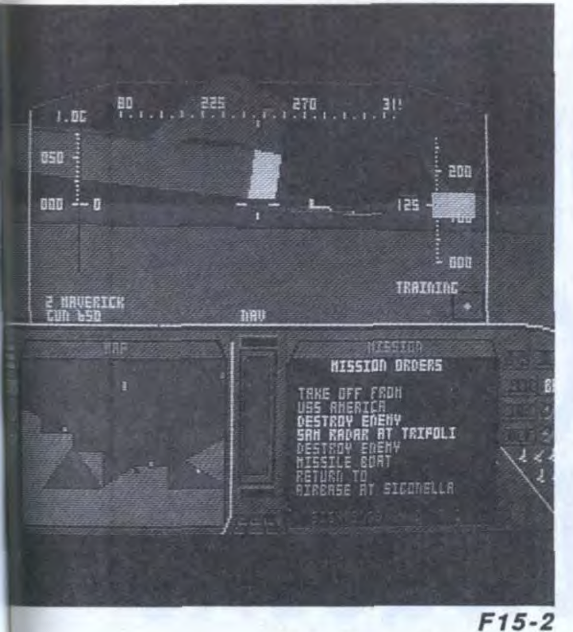
Trois ans que ça dure, et la passion du public ne cesse pas. Difficile de savoir qui est à l'origine de la vague. Plaisantins de mauvais goût ? Nazillons astucieux conscients de l'impact informatique dans la jeunesse ? Et qui est le public ? Joystickeurs crétins ? Nostalgiques de la Solution Finale ? Beaufs à la Cabu ? Petits cons nourris au lait de la Waffen SS ? Ou curieux attirés par l'étrangeté ?

L'Allemagne n'est pas la seule nation infectée par le virus du jeu de la honte. En Grande-Bretagne, aux USA, naissent aussi des disquettes spéciales. A chacun son truc : le Turc anglais, c'est le Pakistanais. Ainsi, *Pakibash* (le « Paki Bashing », activité favorite des skinheads anglais, est la version british de notre ratonnade locale) met-il en scène un héros, Ku Klux Joe, chargé d'assainir le ciel des Pakis qui y planent sur leur tapis volant. Exemple effrayant de la banalisation du massacre tous azimuts, l'existence de *Pakibash*, illégal outre-Manche, nous a été révélée sous forme de « preview », dans les colonnes d'un journal français. On y lisait d'ailleurs que le jeu n'était pas génial, animation moche et sprites pas bien gras. Personne ne s'est aperçu du contenu objectivement raciste du jeu, pourtant signé « Ku Klux Software ! »

Autre variation sur le thème, *Schoolyard Slaughter (Massacre dans la cour de l'école)* propose carrément de tirer à vue sur les gosses qui passent sur l'écran. Leur cervelle juvénile éclabousse l'écran à chaque carton. Ce jeu de tir un peu spécial est inspiré d'un fait divers survenu aux Etats-Unis. Un passionné de rambouseries devenu cinglé s'était mis à tirer au fusil d'assaut dans une cour de maternelle...

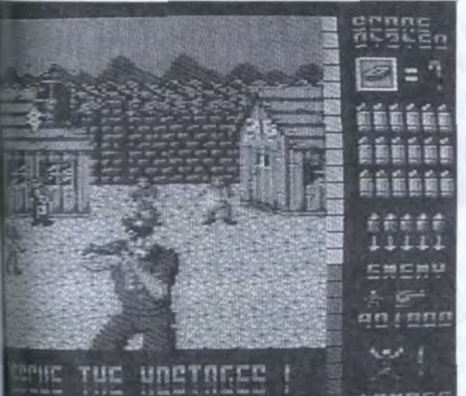
Operation meurtre

Tirer sur des enfants ou des Pakistanais, c'est dégueulasse. Mais tirer sur des Contras ? Ou des Vietnamiens ? Ou sur n'importe quoi d'humain mais de communiste, par exemple ? Là, ça choque visiblement moins les éditeurs, et encore moins les joueurs, qui firent un accueil délirant à *Operation Wolf*. Adapté par Ocean à



F15-2

Persian Gulf Inferno



Operation Wolf

Human Killing Machine



Operation Wolf

partir d'un des grands succès de l'arcade, ce jeu (?) est une des plus belles réussites en termes de ventes aussi bien en Grande-Bretagne qu'en France. Le principe en est simple. Exterminer tout ce qui porte un treillis et qui passe à l'écran, au nom d'une quelconque mission humanitaire. Suivez mon regard !

Comment répondre aux aspirations frustrées d'un peuple de gosses nourris chaque soir par les nouvelles de la violence politique, alors que les gouvernements se tiennent sagement à carreau ? En sécrétant des super-héros tarés de la mitraillette et forts du biceps. *Operation Wolf* est le premier à pousser aussi loin le réalisme. On voit mourir ses adversaires, les yeux dans les yeux. D'aucuns trouvent ça génial, d'autres ont un peu la nausée. Que les terroristes aient l'air un peu basané n'a choqué personne outre mesure. Et puis, tellement de choses sont sorties dans le genre, des *Butcher Hill* aux *Platoon* et autres *Rambo*. Sans oublier l'arrivée sur micro de pistolets, accessoires permettant de pousser le réalisme du massacre jusqu'à son point ultime. On n'arrête pas le progrès.

Du MiG pour mes missiles

Pourquoi reprocher à *Operation Wolf* de simuler un massacre alors que les trois-quarts des simulateurs (d'avions, de chars...) désignent les cibles de manière très explicite. L'ennemi est communiste (ou arabe), feu à volonté. Evidemment, il est évident qu'opposer l'armée américaine à l'armée française n'aurait aucun intérêt. On cognera plus volontiers sur le Libyen *(F-19)*, Syrien *(F-15)* ou autre Cubain *(Steel Thunder)* désignés chaque jour (à tort ou à raison) par les média à la vindicte populaire. Il y a du Soviet au menu, boys, et on risque pas de prendre une pile, cette fois.

Le tableau très manichéen que donne *Balance of Power,* un monde coupé en deux, URSS d'un côté et USA de l'autre, est un parfait exemple des idées géopolitiques que se font nos cousins d'Amérique. L'Empire du Mal cher à Ronald Reagan est à peine oublié, Gorbatchev ou pas ! Cela dit, le succès des jeux de guerre (simulations ou wargames) tient au goût du public pour la technique, et n'est certainement pas une entreprise d'intoxication de la jeunesse. Après tout, descendre un avion ou faire flamber un char reste un peu abstrait. Suffisamment pour prendre ses distances avec la réalité.

Pas de panique !

Un gamin fervent des arcades serait-il capable de tuer, de confondre fusil et joystick ? Rien n'est moins sûr. La philosophie sommaire qu'on trouve dans certains jeux micros ne diffère pas de celles des séries ou des téléfilms qui abondent à la télé. Même provenance, même qualité... Anecdote en guise de conclusion. Un nouveau jeu, *Xenophobe* (déjà, c'est glauque), a failli sortir en France avec une couverture dont le maître mot, une fois passé dans les mains des traducteurs grands-bretons, devenait « Haine de ce qui est étranger ». La vigilance de Microprose France a pu heureusement empêcher les conséquences catastrophiques qu'aurait eu ce slogan pour son image. Le mot « Alien » se traduit mal : il ne s'agissait pas d'un simulateur de ratonnade mais d'un banal massacre spatial. On ne se méfie jamais assez de ceux qui ne parlent pas notre langue...






Plutôt que de rabâcher une énième fois la même rengaine, nous avons demandé à Nicolas Choukroun de vous livrer ses réflexions sur le sujet. Programmeur de jeu professionnel et lui-même passionné par les jeux micros, Nicolas occupe une situation particulière puisqu'il vit de ses programmes et devrait donc voir les pirates comme des ennemis. Pourtant... Nicolas est directement allé voir l'ex-plus grand groupe de pirates français : Ackerlight !

Tous pirates !

LE DRAPEAU NOIR FLOTTE SUR LA DISQUETTE

Le plus grand tabou de l'informatique, c'est le piratage ! Editeurs, revendeurs, programmeurs, journalistes, tous sont d'accord pour dénoncer ce fléau. Sauf l'utilisateur, qui voit lui son intérêt immédiat : pourquoi payer parfois plus de 300 F pour un simple jeu ?

Dernièrement, cette équation a fait couler beaucoup d'encre. Avant, le piratage était un sujet tabou. On atendait avec impatience le samedi après-midi pour aller copier une dizaine de « news » chez un copain. On parlait des jeux qui vont sortir, de ceux déjà sortis, *« Dis, tu as vu ce super game ! »*, *« Bof moi j'aime pas, je préfère le dernier machin, il est plus jouable.... »*. Sans honte, on se passait les softs comme on dupliquerait le dernier 45 t. de Simple Minds ; il y avait une bonne ambiance, pas de question de fric. C'était le bon temps... Les pirates sont devenus des bandits dangereux qui menacent la micro. A entendre certains, les éditeurs ne gagnent plus un radis, les développeurs sont au chômage, les softs sont trop chers ! Les copieurs sont une véritable calamité qui s'abat sur notre pauvre monde, pire que le sida !

Les coups bas pleuvent. Un programmeur s'endeuille de ces 100 000 lignes d'Assembleur finalisées piratées en une semaine, les utilisateurs l'insultent en retour. Un journal monte un dossier sur le sujet, ses records de ventes explosent. Tout le monde exulte, enfin ça bouge ! On dit tout et n'importe quoi, et, dans la foulée, l'APP, pour rappeler que la loi existe, décide d'effrayer quelques gamins de 15 ans, avec sirènes de police et menottes aux poignets. Bientôt on pourra peut-être lire dans les commissariats *« Recherche individu dangereux, 12 ans, a copié trois softs. Attention, il est armé d'un hard copieur 2.1 et n'hésitera pas à s'en servir ! »*

Voilà ! Les réunions chez les copains ont désormais des airs de colloques terroristes. Chacun a peur d'être piqué, adieu l'atmosphère bon enfant. La parano s'installe. *« Untel s'est fait avoir à Toulouse, il en a eu pour 100 000 F. »* Les bruits courent, la justice frappe (et souvent dur !) et les gens flippent.

Dites-moi, ça nous mène où tout ça ? Qui n'a pas une copie pirate chez lui ? Pas même un utilitaire, un debuggeur, un formateur ? Certains éditeurs qui travaillent avec... un original du GFA Basic (ou de *Deluxe Paint)* et vingt ou trente copies pirates. Dites, Messieurs les éditeurs, si vous, vous n'achetez pas les programmes sur lesquels vous travaillez, pourquoi les utilisateurs en achèteraient-ils pour jouer ? Je pose la question : y a-t-il un seul éditeur qui puisse jurer qu'aucun de ses programmeurs ne travaille avec des copies pirates ?

Non, ce qui tue la micro, et cela tout le monde est d'accord pour le dire ; c'est la revente. Fini le troc sympa, le commerce est de la partie !

En effet, les pirates eux-mêmes sont scandalisés quand des crétins se font du fric sur le dos des éditeurs, et cela ouvertement. Lu dans les petites annonces : *« Echange et vente de softs sur Amiga »*. Si on lit entre les lignes, cela donne : *« Si tu as un logiciel que j'ai pas, on échange, sinon, tu payes ! »*

Alors s'il vous plaît, Messieurs les journalistes, Messieurs de l'APP, Messieurs les Editeurs, et tous les scandalisés de la terre, cessez de brasser de l'air inutilement, ne gaspillez pas votre énergie à faire tomber la honte sur des gamins qui agissent pour le fun. Enlevez vos lunettes noires, il fait

L'article de Nicolas Choukroun fera probablement des vagues comme elle en a déjà soulevé à la rédaction, partagée entre les « funs » et les « légalistes ». Si le plaisir de transgresser une loi sert à elle-même de justification, qu'on le prenne partout où c'est possible : dans le métro et les trains (cela n'empêche pas les rames de circuler), au cinéma (après tout, que le film soit projeté pour un pékin ou cent, c'est pareil) et à la piscine puisque personne ne manquera d'eau.
Quant aux professionnels, qu'ils ne publient que des listings ! Mais là, on touche au point sensible du piratage : la facilité. Photocopier des liasses de centaines de feuilles, c'est autrement plus dissuasif que la copie d'une disquette ! D'ailleurs, le piratage existe-t-il dans la littérature ? Trois Carambars à qui me trouvera une copie de l'Encyclopedia Universalis !

nuit ! Braquez vos projecteurs vers ceux qui vendent, et cette fois, ne vous trompez pas de cible !

Nicolas Choukroun, programmeur professionnel

Pour la première fois, on a demandé leur avis aux intéressés. Nous avons interviewé ceux qui constituèrent le plus gros groupe français sur Amiga. Ils étaient à Paris en septembre pour une conférence de presse où ils présentaient avec E.A.M leurs premiers jeux édités sous le label Ackerlight. Nous avons profité de l'occasion pour engager la conversation.

Nicolas Choukroun. Bonjour, j'ai entendu un bruit comme quoi vous continuez à pirater. Qu'en pensez-vous ?
Ackerlight. C'est faux, ultra faux. Nous avons arrêté définitivement en janvier de cette année. Depuis, nous n'avons plus rien déplombé. Il y a beaucoup de racontars, de gens qui se sont faits passer pour nous, mais, maintenant on en a marre. Que tout le monde le sache, Ackerlight est désormais une société d'édition.

N.C. Comment en êtes-vous arrivé à pirater ?
Ack. Au début sur Amiga, il n'y avait rien, à part deux démos ridicules. Pas même de docs. On s'est rencontrés grâce aux petites annonces et on a pris contact avec l'étranger, notamment l'Allemagne. Là-bas, on nous a envoyé des petits jeux et des utilitaires. Contrairement à ce qu'on pense, si l'Amiga a pris son essort, c'est bien plus grâce aux pirates qu'aux éditeurs. Qui a fait les superbes démos qui ont réellement montré les capacités de la machine ?

N.C. Le piratage est un phénomène qui prend de l'ampleur. A qui la faute ?
Ack. La faute revient aux pirates, bien sûr, mais c'est pas tout. Si les éditeurs faisaient des protections dignes de ce nom, cela les freinerait.

N.C. Les protections sont nulles ?
Ack. *(rire général).* Il nous faut dix minutes pour déplomber 60 % des jeux. Les Français sont les plus lamentables, à part *Albédo* qui était bien protégé, tous les autres softs sont déplombés en moins de deux. Voilà, c'est fait même les yeux fermés. A l'étranger c'est guère mieux, à part *Dragon's Lair* qui a tenu six mois : c'est le record. Les éditeurs devraient faire plus gaffe car, si la protection tient plus d'un mois, les pirates moyens se découragent, seuls les meilleurs continuent.

N.C. C'est donc possible de sortir un jeu qui ne sera pas déplombé ?
Ack. *(rires)* Non bien sûr, mais comme un jeu se vend trois mois avant d'être dépassé, ça vaut peut-être le coup de faire un petit effort sur la protec. Non ?

N.C. Les pirates déplombent TOUS les jeux ?
Ack. Oui. S'il est super, c'est une compétition, c'est au premier qui y arrivera. S'il est nul, ils rendent un service à l'acheteur en lui évitant de se faire avoir.

N.C. Pourquoi avoir arrêté ? C'est l'APP qui vous a fait peur ?
Ack. Non pas vraiment, c'est plutôt une conclusion logique. On a découvert la bécane en crackant, et maintenant on a grandi. Développer ses jeux est plus rentable quand on sait qu'à une époque, on dépensait 500 F de frais de port par semaine, et qu'on voyageait dans toute l'Europe. On faisait ça bénévolement, sans autre compensation que le fun. Certains d'entre nous ont même raté leurs études, mais on ne regrette rien, c'était une expérience fantastique.

N.C. Quelle est l'organisation d'un groupe de pirates ?
Ack. Il y a celui qui arrive à avoir les originaux, qui le file au cracker qui le déplombe et qui le passe à quelqu'un qui fait l'intro. Une autre personne assemble le tout et remet le master fini à la duplication ! *(éclat de rire général).* Parfois même on mettait des étiquettes !

N.C. Et vous les vendiez ?
Ack. *(l'air grave)* Non ! Ceux qui vendent sont des salauds. Ils ne font rien, ils se contentent de récupérer des copies à droite et à gauche. Ce sont des profiteurs. Nous, on faisait ça comme un défi , sans penser au fric.

N.C. Qui alimente les pirates en originaux ?
Ack. Plein de gens. Certains progammeurs dans des boîtes américaines par exemple. Ou alors, nos contacts à l'étranger ; et puis surtout, les commerçants.

N.C. Les commerçants sont mouillés ?
Ack. Ils sont noyés tu veux dire ! Ce sont de véritables ruches à pirates, ils fournissent des originaux, et vendent parfois des copies ! C'est scandaleux, mais on comprend, les pirates sont des acheteurs potentiels. En échange de certains originaux, on leur montrait les previews plusieurs mois à l'avance. Ça leur permettait de savoir si le jeu allait vraiment être bon et si ça valait le coup pour eux d'en commander beaucoup...

N.C. Et les éditeurs ?
Ack. Ils sont coupables de ne pas assez protéger les programmes ! Certains ont passé des accords avec les pirates. Ils leur envoient un original, en échange le groupe ne le pirate pas. Mais à notre connaissance, ils ne les ont jamais soudoyé.

N.C. Et les utilisateurs ?
Ack. Ils sont contents ! Il faudrait baisser le prix des originaux et augmenter le prix des disquettes vierges ! *(rires).*

N.C. Actuellement, où en est le piratage ?
Ack. Maintenant, c'est les BBS qui marchent bien. C'est un serveur un peu comme le minitel mais en plus rapide (9600 bauds). Il suffit d'avoir un modem et on peut télécharger n'importe quel programme des U.S via le Canada. Il existe des codes qui permettent de ne rien payer ! C'est pratique, et en un jour un programme est déplombé et envoyé dans le monde entier. C'est le réseau de distribution le plus puissant du monde.

N.C. Que s'est-il passé avec l'APP ?
Ack. Perquisitions, garde à vue, on fouille tout chez toi. De chez nous, ils sont partis avec dix disquettes dont sept originaux ! Ce qui est chiant, c'est les rumeurs. On nous a traité comme des voleurs. Depuis, pas de nouvelles. Pourquoi s'en prendre aux pirates ? Tout le monde trempe là-dedans. Les gens dangereux sont ceux qui vendent des copies. Les journaux devraient faire plus attention aux annonces qu'ils publient. Ça pue l'hypocrisie, c'est pourquoi on a arrêté, maintenant on va développer. Nous ne sommes pas les premiers, les éditeurs devraient peut-être travailler avec les crackers, ce sont d'excellents programmeurs. *Sword of Sodan, Dragon's Lair.* L'émulateur Mac par exemple sont l'œuvre d'ex-pirates. Seul E.A.M s'est intéressé à nous. Nous encourageons tous les pirates à faire de même.

N.C. OK, bienvenu dans le monde des pro, on se reverra bientôt pour les premières previews de vos jeux : *Wings of Glory* et *The Last Riders of Wind.*

Propos recueillis par Nicolas Choukroun



CPC

Cecco works

Désolé à tous les passionnés de la programmation, mais Raffaële Cecco n'est exceptionnellement pas au rendez-vous ce mois-ci dans *Micro-Mag* : il est en train de finir son nouveau hit que vous pourrez consommer tout chaud dans quelques semaines. Mais dès le mois prochain, Raffaële sera de retour parmi nous.

La carte Fo-Dos (qui transforme les 464 en 6128) dont nous vous parlions le mois dernier ne sera pas testée ce mois-ci dans *Micro-Mag*. Pourquoi? Parce que Duchet, son distributeur exclusif, ne veut pas nous l'envoyer. Monsieur Duchet a peu apprécié notre test d'*Oxford PAO* précédant les vacances. D'après lui, *Oxford PAO* était fabuleux, nous ne l'avions trouvé que moyen (et avions expliqué pourquoi). Du coup, sûrement par prudence, peut-être par peur, il préfère garder *Fo-Dos* dans sa poche; déduisez-en ce que vous voulez. Cela dit, *Fo-Dos* sera bel et bien testé le mois prochain... Et si le produit est bon, nous n'hésiterons même pas à vous le dire... Mais l'indépendance de la presse n'est visiblement pas bien comprise par tout le monde...

Lamoureux arrive

Yves Lamoureux est un programmeur chéri des dieux. Il est l'auteur, *entre autres* choses, des versions CPC de *Captain Blood* et *Purple Saturn Day*, pas moins. Tenez-vous bien, dès le mois prochain il viendra animer une rubrique mensuelle où il vous révèlera certains de ses trucs professionnels. Un mois à attendre, dur...

Micro-Mag is good for you

Ceux d'entre vous qui tapent régulièrement les listings que nous vous proposons connaissent bien Blak System et les programmeurs qui se cachent derrière, les frères Guillaume. L'éditeur EAM, auquel nous avions montré plusieurs de leurs programmes, a carrément décidé d'en publier un, *Sky War*, que vous trouverez bientôt dans toutes les bonnes boucheries. Comme quoi, les programmes de *Micro-Mag* tiennent la route. Ah, c'est bon, l'autosatisfaction!

Fanzine Blues

Toujours de plus en plus de fanzines réguliers sur CPC (au fait, n'hésitez pas à nous envoyer vos productions!). Deux de ces mini-journaux dépassent la production moyenne, *Syntax Error* et *L'Echo des Crocos*, ce dernier étant réalisé, entre autres, par Yann Serra, dessinateur dont vous avez pu lire deux BD le mois dernier. Ces deux fanzines sont en freeware, autrement dit il suffit d'écrire aux adresses ci-dessous pour se les procurer. Allez-y les petits gars, le CPC a besoin de vous...

• *Syntax Error* - 15, rue Collange, 92300 Collange.

• *L'Echo des Crocos* - 9, avenue des Tilleuls 92290 Chatenay Malabry.

Des ko à gogo

Y'a bon listing! Si vous dévorez les kilos-octets à la tonne, si les codes machine par milliers ne vous font pas peur, précipitez-vous sur le hors-série n°3 de *Micro-Mag*. Au menu, vous ne trouverez pas moins de vingt-quatre pages de listings pour votre CPC chéri, en Assembleur, en Basic, avec le retour en force de Johnny Proot... Nombre des programmes y figurant auraient bien pu se retrouver vendus par certains éditeurs. A ne pas manquer...



ATARI ST COMPILATIONS

LES VAINQUEURS 299F
+FORGOTTEN WORLDS
+THUNDERBLADE
+TIGER ROAD
+LAST DUEL
+BLASTEROIDS

NOUVEAU

LES GEN' D'OR 249F
+BIO CHALLENGE
+R TYPE
+VOYAGER
+INTERNATIONAL KARATE +

LES JUSTICIERS 249F
+DRAGON NINJA
+ROBOCOP
+RAMBO 3

GREMLIN ACTION ST 299F
+CYBERNOID
+MOTOR MASSACRE
+TECHNOCOP
+ARTURA
+DEFLEKTOR

STARWARS TRILOGY 249F
+LA GUERRE DES ETOILES
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
+LE REOUTR DU JEDI

LES BEST DE US GOLD 299F
+ OUT RUN +1943
+STREET FIGHTER+GAUNTLET 2

PRECIOUS METAL 249F
+L'ARCHE DU CAPITAINE
+SUPERHANG ON+XENON
+ARKANOID 2
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL.

+THE STORY SO FAR 3 199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER
+LIVE AND LET DIE+BOMBJACK

EUROPEAN DREAMS 259F
+TEENAGE QUEEN+BILLIARD
SIM.+ACTION SERVICE+BOBO

NOUVEAUTES (à paraître) A NE PAS MANQUER

ADIDAS GOLDEN SHOE	199F
BARBARIAN 2(PSYNOSIS)	245F
CABAL	199F
CHASE HQ	199F
CHAOS STRIKES BACK	185F
(SUITE DUNGEON MASTER)	
CHICAGO 90	249F
CONTINENTAL CIRCUS	199F
EYE OF HORUS	249F
FERRARI FORMULA 1	245F
GHOULS'N GHOSTS	199F
HARD DRIVIN'	199F
IVANHOE	199 F
KNIGHT FORCE	269F
LES INCORRUPTIBES	199 F
LES VOYAGEURS DU TEMPS	
............LA MENACE...............	249F
COMPACT DISC LA MENACE	
(11 TITRES)	
MOONWALKER	199F
ONSLAUGH	199F
OPERATION THUNDERBOLT	
	199F
POWER DRIFT	199F
SLAYER	199F
SPACE ACE	449F
STORMLORD	199F
TOOBIN	199F
TURBO OUT RUN	199F

AUTRES NOUVEAUTES

ALEX'S MAGIC HAMMER	199F
ASTERIX	245F
BLADE WARRIOR	249F
BOMBER	299F
DARK CENTURY	269F
DE LUXE STRIP POKER	199F
DRAGON SPIRIT	199F
DRAKKHEN	299F
E.S.S.(HERMES)	295F
FIGHTING SOCCER	199F
GARY LINEK. HOT SHOT	195F
GHOST AND GOBBLINS	195F
H.A.T.E.	199F
HILLSFAR	249F
HOUND OF SHADOW	249F
HYGHWAY PATROL	249F
INFESTATION	249F
INTERPHASE 3D	249F
JACK NICKLAUS GOLF	199F
LE FETICHE MAYA	249F
MANHUNTER SAN FRANS.	249F
MATRIX MARAUDERS	199F
MYSTERY OF MUMMY	249F

EXCLUSIF ! ST AMIGA

DISC DEMO N° 1
XENON 2,
BLOODWYCH,
BLOOD MONEY

DISC DEMO N° 2
INTERPHASE 3 D
OCEAN BEACH VOLLEY...

MICROMANIA vous offre la possibilité d'essayer ces jeux avant de les acheter.

25 F ou GRATUIT pour l'achat de 2 logiciels

NOUVEAUTÉS ST (suite)

NEVERMIND	199F
NORTH AND SOUTH	259F
OOZE	299F
OUTLANDS	199F
P47	249F
QUARTZ	249F
ROCK'N ROLL	199F
SIM CITY	299F
SUPER SCRAMBBLE	199F
SUPER WONDERBOY	199F
THE GAMES SUMMER	199F
TIME	299F
TV SPORT FOOTBALL	249F
ULTIMATE GOLF	249F
XENOMORTH	249F

HIT PARADE ST

ALTERED BEAST	199F
BATMAN (LE FILM)	199F
BLOOD MONEY	245F
BLOODWYCH	249F
DOUBLE DETENTE	199F
DUNGEON MASTER EDIT.	95F
INDIANA JONES :	199F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
INDIANA JONES :	249F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
NEW ZEALAND STORY	199F
OCEAN BEACH VOLLEY	199F
PAPER BOY	185F
PASSING SHOT	249F
PIRATES	269F
POPULOUS	249F
RICK DANGEROUS	259F
SHINOBI	199F
STUNTCAR	245F
THE STRIDER	199F
VIGILANTE	149F
XENON 2 MEGABLAST	249F
3 D POOL	199F
ACTION FIGHTER	259F
BARBARIAN 2	185F
BATTLECHESS	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
CALIFORNIA GAMES	195F
CONFLICT EUROPE	249F
CRAZY CARS 2	249F
DOUBLE DRAGON	195F
DUNGEON MASTER	245F
FALCON	235F
FALCON MISSION DISK 1	199F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INTERNAT.RUGBY SIM.	199F
KICK OFF	269F
LES PORTES DU TEMPS	285F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2.2	249F
MR HELI	249F
OIL IMPERIUM	249F
OPERATION WOLF	195F
POPULOUS (DATA DISK)	99F
RAINBOW WARRIOR	269F
ROBOCOP	199F
ROCKET RANGER	275F
RVF HONDA	269F
SILKWORM	199F
TARGHAN	245F
TIME SCANNER	199F
WEIRD DREAMS	235F
ZAC MAC CRACKEN	249F

LES NOUVEAUTÉS SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA!!!

PC COMPATIBLES COMPILATIONS

SIMULATIONS HITS 249F
+944 TURBO CUP
+SPACE RACER+MACH 3

EUROPEAN DREAMS 259F
+TEENAGE QUEEN+BILLARD
SIMUL.+ACTION SERVICE+BOBO

PC HITS N°2 225F
+GREEN BERET+GRYSOR
+ARKANOID+WIZZBALL

NOUVEAUTES (à paraître) A NE PAS MANQUER

CABAL	199F
BARBARIAN(PALACE)	
+ ANTIRIAD	185F
BLOOD MONEY	249F
CHICAGO 90	249F
DRAGON SPIRIT	249F
HARD DRIVIN'	249F
INDIANA JONES :	199F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
M1 TANK PLATOON	399F
OPERATION WOLF	195F
POPULOUS	249F
SIM CITY	299F
SPACEMAX	349F
VETTE	299F
XENON 2	249F

AUTRES NOUVEAUTES

ACTION FIGHTER	259F
A.P.B.	249F
ASTERIX	245F
BATMAN	195F
BLADE WARRIOR	249F
BOMBUZAL	249F
CAPONE (PHASER)	199F
CHESS MASTER 2100	249F
CONFLICT EUROPE	249F
DE LUXE STRIP POKER	199F
DOUBLE DETENTE	199F
DRAKKHEN	299F
EAST V WEST	249F
E.S.S. (HERMES)	295F
EYE OF HORUS	299F
HARD BALL 2	249F
HIGHWAY PATROL	249F
HILLSFAR	249F
INTERPHASE 3D	249F
KIEF THE THIEF	249F
LORDS OF RISING SUN	249F
LE FETICHE MAYA	269F
LES PORTES DU TEMPS	285F
M1 TANK (MIRRORSOFT)	349F
MATRIX MARAUDERS	249F
MYSTERY OF MUMMY	249F
NORTH AND SOUTH	259F
OOZE	299F
P47	249F
PAPERBOY	249F
PHANTOM FIGHTER	249F
RVF HONDA	269F
SAMOURI	269F
SLEEPING GODS LIE	299F
SORCERER LORD	249F
SPHERICAL	249F
STARGLIDER 2	349F
STUNTCAR	249F
THE THIRD COURIER	245F
ULTIMATE GOLF	249F
UMS 2 :NATIONS AT WAR	269F
VIGILANTE	199F
WEIRD DREAMS	249F

3615 MICROMANIA C'EST GEANT!!!

HIT PARADE PC

CARRIER COMMAND	349F
CHUCK YEAGER'S AFT	299F
F15 STRIKE EAGLE N°2	349F
FERRARI FORMULA ONE	249F
INDIANA JONES :	299F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
KNIGHT FORCE	269F
MICROPROSE SOCCER	245F
OUT RUN	199F
ROBOCOP	199F
TARGHAN	265F
TEST DRIVE 2	245F
688 SUB MARINE	245F
AMERICAN ICE HOCKEY	249F
ARCHIPELAGOS	299F
BAAL	295F
BATTLEHAWKS 1942	249F
CRAZY CARS 2	249F
DE LUXE PAINT 2	985F
F16 COMBAT PILOT	235F
F19 STEALTH FIGHTER	385F
KING ARTHUR	249F
KING QUEST IV	249F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MILLEMIUM 2.2	249F
PERMIS DE TUER	245F
POLICE QUEST 2	249F
RICK DANGEROUS	259F
SPACE QUEST 3	249F
SUPERSKI	345F
TEENAGE QUEEN	249F
VIRUS	249F
WATERLOO	249F
XENOPHOBE	269F

AMIGA COMPILATIONS

NOUVEAU

LES VAINQUEURS 299F
+FORGOTTEN WORLDS
+THUNDERBLADE
+TIGER ROAD
+LAST DUEL
+BLASTEROIDS

LES GEN' D'OR 249F
+BIO CHALLENGE
+R TYPE
+VOYAGER
+INTERNATIONAL KARATE +

LES JUSTICIERS 249F
+DRAGON NINJA
+ROBOCOP
+RAMBO 3

ACTION AMIGA 299F
+CYBERNOID
+MOTOR MASSACRE
+TECHNOCOP
+ARTURA
+DEFLECTOR

STARWARS TRILOGY 249F
+LA GUERRE DES ETOILES
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
+LE RETOUR DE JEDI

PRECIOUS METAL 249F
+L'ARCHE DU CAPIT. BLOOD
+XENON+ARKANOID 2
+CRAZY CARS

+THE STORY SO FAR 1 199F
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL.

+THE STORY SO FAR 3 199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER
+LIVE AND LET DIE+BOMBJACK

EUROPEAN DREAMS 259F
+TEENAGE QUEEN+BILLARD
SIM.+ACTION SERVICE+BOBO

1 AN DE GARANTIE SUR TOUS LES LOGICIELS

NOUVEAUTES AMIGA (à paraître) A NE PAS MANQUER

ADIDAS GOLDEN SHOE	249F
BATMAN(LE FILM)	245F
BATTLEVALLEY	199F
CABAL	245F
CHASE HQ	249F
CONTINENTAL CIRCUS	199F
GHOULS'N GHOSTS	249F
HARD DRIVIN'	199F
IVANHOE	249 F
IT CAME FROM .. DESERT	299F
KNIGHT FORCE	269F
LES INCORRUPTIBES	249 F
LES VOYAGEURS DU TEMPS	
- LA MENACE -	299F
MOONWALKER	249F
ONSLAUGH	199F
OPERATION THUNDERBOLT	
	249F
POWERDRIFT	249F
SPACE ACE	449F
TOOBIN	199F
TURBO OUT RUN	249F

AUTRES NOUVEAUTES

BLADE WARRIOR	249F
BOMBER	299F
CAPONE(PHASER)	199F
DRAGON SPIRIT	199F
DRAKKHEN	299F
DYNAMIC DEBUGGER	249F
GHOST AND GOBBLINS	245F
HIGH WAY PATROL	249F
INFESTATION	249F
INTERPHASE 3D	249F
LE FETICHE MAYA	249F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MATRIX MARAUDERS	199F
NORTH AND SOUTH	259F
OOZE	299F
POLICE QUEST 2	249F
POW (PHASER)	199F
QUARTZ	249F
SIM CITY	299F
SLAYER	199F
STORMLORD	199F
STUNTCAR	245F
SUPER WONDERBOY	249F
THE GAMES SUMMER	195F
ULTIMATE GOLF	249F

HIT PARADE AMIGA

ALTERED BEAST	249F
BARBARIAN 2	195F
BEAST(SHADOW OF)	349F
+1 T-SHIRT GRATUIT	
BLOODWYCH	249F
CASTLE WARRIOR	245F
F16 COMBAT PILOT	245F
INDIANA JONES:	199F
LAST CRUSADE (ARCADE)	
INDIANA JONES:	249F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
NEW ZEALAND STORY	245F
OCEAN BEACH VOLLEY	249F
PAPERBOY	249F
POPULOUS	249F
POPULOUS(DATA DISK)	99F
SHINOBI	199F
SHOOT "EM UP CONT.	225F
THE STRIDER	249F
XENON 2 MEGABLAST	249F
A.P.B.	199F
3 D POOL	199F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BLOOD MONEY	245F
CRAZY CARS 2	249F
DE LUXE PAINT 3	985F
DOUBLE DETENTE	249F
DOUBLE DRAGON	195F
DUNGEON MASTER(EXT.)	225F
FALCON	295F
FALCON MISSION DISK 1	199F
F.O.F.T.	275F
KULT	249F
LORDS OF RISING SUN	299F
MICROPROSE SOCCER	245F
MR HELI	249F
OIL IMPERIUM	249F
PASSING SHOT	249F
PREDATOR	249F
RICK DANGEROUS	259F
RVF HONDA	269F
SCRABBLE	245F
SILKWORM	199F
SPACE QUEST 3	299F
STARWARS TRILOGY	249F
TEST DRIVE 2	295F
VIGILANTE	149F
WATERLOO	249F
XENOPHOBE	269F

LES CLASSIQUES MICROMANIA : 99 F

Une nouvelle collection des meilleurs titres publiés pour votre ordinateur, réédités à des prix clubs.

ATARI-ST
ARCTIFOX
BARD'S TALE 1
BIONIC COMMANDO
FOUNDATIONS WASTE
MARBLE MADNESS
OUT RUN
SKYFOX 2
STREET FIGHTER
SUPER HANG ON
MUSIC CONSTRUCTION SET
W. CLASS LEADERBOARD

PC COMPATIBLES
ARCTIFOX
BARD'S TALE 1
BIONIC COMMANDO
LEGACY OF THE ANCIENTS
MARBLE MADNESS
SKYFOX 2
SOLOMON'S KEY
WORLD TOUR GOLF

AMIGA
ARCTIFOX
BARD'S TALE
BIONIC COMMANDO
FOUNDATION'S WASTE
MARBLE MADNESS
OUT RUN
SKY FOX 2
STREET FIGHTER
THE ARCHON COLLECTION
WORLD TOUR GOLF
WORLD CLASS LEADERBOARD

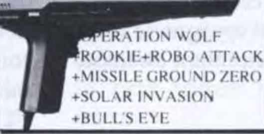
LES VAINQUEURS 149/199 F
+FORGOTTEN WORLDS
+THUNDERBLADE
+TIGER ROAD
+LAST DUEL
+BLASTEROIDS

LES BARBARES 149/199 F
+BARBARIAN 2
+RENEGADE 3
+DOUBLE DETENTE
+GUERILLA WAR

12 JEUX FANTASTIQUES 149 / 199 F
+STORMLORD (arcade)
+SUPERSCRAMBBLE(motocros)
+SKATE CRAZY(sim. skate)
+NIGHT RAIDER(sim vol)
+ARTURA (aventure/action)
+DARK FUSION (arcade)
+GARY L. HOT SHOT (foot)
+ARCADE FOOT BALL (foot)
+TECHNOCOP (arcade)
+MOTOR MASSACRE(arcade)
+MARAUDER(shoot'em up)
+H.A.T.E.(shoot'em up)

LES 100% A D'OR 149/199 F
+ OPERATION WOLF
+AFTERBURNER
+R TYPE
+ TITAN

DEMENT !
Le pistolet MAGNUM 349 F pour CPC 464 et 6218 avec 6 jeux.



+OPERATION WOLF
+ROOKIE+ROBO ATTACK
+MISSILE GROUND ZERO
+SOLAR INVASION
+BULL'S EYE

LA COLLECTION 175/245 F
+ARKANOID
+BATMAN
+RAMBO
+GREEN BERET
+CRAZY CARS
+MATCH DAY
+MATCH POINT
+MAG MAX
+CAULDRON
+TOP GUN
+KONAMIS GOLF
+THE GREAT ESCAPE
+YIE AR KUNG FU
+GALVAN +SORCERY

NOUVEAU LE PHASER 349 F
compatible avec ATARI ST, AMIGA, PC COMPATIBLE ET AMSTRAD CPC (avec un jeu : West Phaser).

NOUVEAUTES (à paraître) A NE PAS MANQUER

CABAL	99/149F
CHASE HQ	99/149F
CONTINENTAL CIRCUS	99/149F
GHOULS'N GHOSTS	99/149F
HARD DRIVIN'	99/149F
KNIGHT FORCE	139/179F
MOONWALKER	99/149F
OPERAT. THUNDERBOLT	99/149F
POWER DRIFT	99/149F
TOOBIN	99/149F
TURBO OUT RUN	99/149F

AUTRES NOUVEAUTES

ACTION FIGHTER	105/155F
BOMBER	149/199F
BOMBUZAL	99/149F
DRAGON SPIRIT	**99/149F**
FIGHTING SOCCER	**99/149F**
JACK NICKL. GOLF	**99/169F**
KICK OFF	**139/179F**
KULT	149/199F
MAZEMANIA	**99/149F**
P47	99/149F
PANIC STATIONS	99/149F
RAINBOW ISLAND	99/149F
ROCK'N ROLL	**99/149F**
SPHERICAL	**99/149F**
SUPER WONDERBOY	**99/149F**
TINTIN SUR LA LUNE	145/195F
WINDSURF WILLY	**149/199F**

HIT PARADE

ALTERED BEAST	99/149F
BARBARIAN 2	89/139F
BATMAN (LE FILM)	99/149F
CARRIER COMMAND	ND/195F
DOUBLE DRAGON	99/149F
INDIANA JONES:	99/149F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
MEURTRES AVENISE	145/195F
NEW ZEALAND STORY	99/149F
OCEAN BEACH VOLL.	99/149F
RICK DANGEROUS	99/149F
SHINOBI	99/149F
THE STRIDER	99/149F
VIGILANTE	99/149F

ACTION SERVICE	139/189F
3 D POOL	99/149F
CHICAGO 90	145/195F
CRAZY CARS 2	129/169F
DOUBLE DETENTE	99/149F
DYNAMITE DUX	99/149F
FORGOTTEN WORLDS	99/149F
GEMINI WING	99/149F
HEROES OF THE LANCE	95/199F
HIGHWAY PATROL	145/195F
LE MANOIR DE MORT.	ND/199F
MICROPROSE SOCCER	109/165F
MR HELI	99/149F
OPERATION WOLF	99/149F
PASSING SHOT	99/149F
PERMIS DE TUER	99/149F
RENEGADE 3	99/149F
R TYPE	95/145F
RUNNING MAN	95/145F
SCRABBLE DE LUXE	ND/225F
SILKWORM	99/149F
SKATE OR DIE	95/145F
SKWEEK	145/195F
STORMLORD	99/149F
SUPER SCRAMBBLE	99/149F
GAMES SUMMER ED.	99/149F
TIME SCANNER	99/149F
WEC LE MANS	99/149F
XENOPHOBE	109/169F

AMSTRAD COMPILATIONS

EPYX ACTION 129/199F
+IMPOSSIBLE MISSION 2
+CALIFORNIA GAMES
+STREET SPORT BASKETBALL
+4 X 4 OFF ROAD RACING
+GAMES WINTER EDITION

LES JUSTICIERS 145/195F
+DRAGON NINJA
+ROBOCOP
+RAMBO 3

SOCCER SQUAD 99/149F
+FOOTBALLER OF THE YEAR
+GARY L. SUPER STAR SOCCER
+GARY L. SUPER SKILLS
+ROY OF THE ROVERS.

STAR WARS TRILOGY 129/199F
+LA GUERRE DES ETOILES
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
+LE RETOUR DU JEDI

LA COMPIL' OCEAN 149/199F
+L'ARCHE DU CAPIT. BLOOD
+DALEY THOMPSON OLYMPI.
+ VINDICATOR+TYPHOON
+SALAMANDER

LE MONDE DE L'ARCADE 149/199F
+ROADBLASTERS+TIGER ROAD
+1943+IMPOSSIBLE MISSION 2
+SPY HUNTER+BLACK BEARD
+COLOSSEUM

GEANTS DE L'ARCADE 2 129/149F
+STREET FIGHTER+SIDE ARMS
+BIONIC COMMANDO
+GUNSMOKE+DESOLATOR

12 JEUX EXCEPTIONNELS 129/149F
+CYBERNOID+DEFLEKTOR++MASK
+BLOODBROTHERS+NEBULUS
+NORTHSTAR+HERCULES+EXOLON
+LES MAITRES DE L'UNIVERS
+VENOMSTRIKES BACK
+MARAUDER+RANARAMA

OCEAN DYNAMITE 149/199F
+PLATOON+PREDATOR+KARNOV
+CRAZY CAR+COMBATSCHOOL
+SALAMANDER+DRILLER+GRYZOR

LES DEFIS DE TAITO 139/199F
+TARGET RENEGADE+FLYING SHARK+ARKANOID I ET 2
+BUBBLE BOBBLE+SLAPFIGHT

LES BEST DE US GOLD 149/199F
+OUT RUN+GAUNTLET 2
+CALIFORNIA GAMES+720°
+ROLLING THUNDER

GAME SET MATCH 2 149/199F
+MATCH DAY 2+SUPER HANG
+ON+CHAMPION CHIP SPRINT
+BASKET MASTER+TRACK AND
+FIELD+CRICKET+SNOOKER+GOLF

GOLD SILVER BRONZE 149/199F
23 EPREUVES SPORTIVES EPYX

SPECIAL ACTION 99/149F
+GRYZOR+TARGET RENEGADE
+INT.KARATE+SALAMANDER
+BASKET MASTER+SHAOLIN R.

ARCADE ACTION 115/185F
+BARBARIAN+RENEGADE
+SUPERSPRINT+RAMPAGE
+INTERNATIONAL KARATE

3615 MICROMANIA C'EST GEANT

ELU REVENDEUR PREFERE AMSTAR

MICROMANIA
BP 3 - 06740 Châteauneuf - Tél. 93.42.57.12
OUVERT DE 8H A 20H DU LUNDI AU SAMEDI

JEUX POUR CONSOLES

SEGA

CONSOLES:	
MASTER SYSTEM	**990F**
MASTER SYSTEM PLUS	**1149F**
(Inclus, le pistolet)	
PISTOLET+ 3 JEUX	**359F**
PISTOLET	**249F**
LUNETTES 3D	**325F**
CONTROL STICK SEGA	**129F**
RAPID FIRE SEGA	**99F**
MANETTE SPECIALE	**145F**
(SPEED KING)	

NOUVEAUTÉS

CALIFORNIA GAMES	295F
CYBORG HUNTER	255F
CAPTAIN SILVER	295F
RAMPAGE	295F
R TYPE	295F
TIME SOLDIERS	295F

HIT PARADE

ALTERED BEAST	295F
DOUBLE DRAGON	295F
GOLVELLIUS	295F
KENSEIDEN	295F
RAMBO 3	295F
RASTAN SAGA	295F
SHINOBI	295F
THUNDERBLADE	295F
VIGILANTE	295F
Y'S	295F
ZILLION 2	255F

AFTER BURNER	295F
ALEX KID/LOST STAR	295F
ALESTE POWER STRIKE	255F
BLACK BELT	255F
BOMBER RAID	295F
CHOPLIFTER	255F
FANTASY STAR	295F
FANTASY ZONE 2	295F
GREAT BASKETBALL	255F
LORD OF THE SWORLD	295F
NINJA	255F
OUT RUN	295F
OUT RUN 3D	295F
RESCUE MISSION	255F
S.D.I.	255F
SPACE HARRIER	295F
SUPER TENNIS	195F
WONDERBOY M.L.	295F

ATARI 2600

BATTLE ZONE	**95F**
BEAMRIDER	95F
CALIFORNIA GAMES	**145F**
CARNIVAL	75F
CHOPPER COMMAND	95F
COMMANDO	145F
DECATHLON	**145F**
DIG DUG	**95F**
DONKEY KONG	95F
ENDURO	**95F**
F14 TOMCAT	145F
FOOTBALL	95F
FROSBYTE	95F
GHOSTBUSTERS	95F
HERO	**95F**
JUNIOR PAC MAN	**145F**
KEY STONE KAPERS	95F
KUNG FU MASTER	95F
MARIO BROTHERS	**99F**
MEGAMANIA	95F
NIGHT MARE	95F
MS PAC MAN	**95F**
PITFALL	95F
PRO WRESTLING	95F
QUEST FOR QUINTANA	95F
RAMPAGE	145F
RIDDLE OF SPHINX	95F
RIVER RAID	**95F**
RIVER RAID 2	**145F**
SEAQUEST	95F
SOLARIS	**145F**
SPACE INVADERS	**95F**
SPRING MASTER	**145F**
SUMMER GAMES	**145F**
TENNIS	95F
VANGUARD	**95F**
WINTER GAMES	**145F**
ZAXXON	95F

1 AN DE GARANTIE SUR TOUS LES LOGICIELS

SUPER PROMOTION !

Manette US GOLD	109F
Manette Speed King	109F
Manette Navigator	149F
Amstrad	
4 Disq. vierges CPC	99F
10 Disq. vierges CPC	195F
ST Amiga	
10 Disquettes 3,5 DF,DD	119F
10 Disquettes 5 1/4DF,DD	99F
Manette KONIX PC.	195F
Manette KONIX+Carte	295F

THOMSON
Les Hits de GREMLIN 199 F
6 jeux
(Numéro10, Avenger, Krackout..)
Les Hits de OCEAN 199 F
10 jeux (Arkanoid, green beret, Wizzball, Top Gun...)
Autres logiciels sur 3615 MICROMANIA ou téléphonez au 93.42.57.12

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12. / NOUVEAU - Livraison garantie par Colissimo

** Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.* ***(ATTENTION, depuis Paris composer le 16.93.42.57.12)***

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF

MM6 TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 18 F
Précisez cassette ☐ Disk ☐ **Total à payer =**	F

NOM ....
ADRESSE ....
.... Code postal ....
Tél ....

PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE
Date d'expiration — / — Signature :

☐ **T.Shirt PLAY AGAIN** M. L. XL (entourez votre taille)
☐ **T.Shirt HIGH SCORE** M. L. XL. (entourez votre taille)
☐ **Montre MICROMANIA**

MMG 7

...ement : je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant **19 F**) pour frais de remboursement - N° de Membre (facultatif)
ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX : AMSTRAD 464 . AMSTRAD 6128 . SEGA . C64 . PC 1512 . ATARI-ST . AMIGA

Les fichiers Ascii

Après Basic, binaire et à l'approche de l'hiver, voici venu le temps des fichiers ASCII.

L'emploi du terme «fichiers Basic ou binaires» est en fait une erreur due à l'habitude. Il faudrait plutôt les qualifier de programmes, le mot fichier s'attribuant à tout ce qui contient des données. Beaucoup de logiciels créent ou utilisent des fichiers de données qui, dans la plupart des cas, sont sauvegardés sous forme ASCII. Présentés sur disquette généralement sans extension après le point, ils sont facilement identifiables.

Un fichier à quoi? ASCII!

L'ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) est un ensemble de codes communs à presque tous les ordinateurs. Ainsi, quel que soit l'appareil possédé, le code de la lettre A aura toujours 65 comme valeur numérique. La valeur de ces codes est comprise entre 32 et 128. L'enregistrement se fait par ligne de 255 caractères maximum. La fin de chaque ligne est signalée par le CHR$(13); le CHR$(26) signale la fin du fichier.

Ce point commun - un des seuls malheureusement - permet après quelques acrobaties de transférer des fichiers de données d'un ordinateur à l'autre (attention, «fichiers» et non pas «programmes»). Prenons l'exemple de cet article créé sur CPC (et dans la douleur) grâce à un traitement de texte. Il a été sauvegardé sur disquette 3" sous la forme d'un fichier ASCII dans lequel figurent des données numériques - paramètres propres au traitement de texte utilisé comme les codes d'impression, le nombre de lignes, les marges, etc. - et alphanumériques que sont toutes les phrases du texte.

Expédié à la rédaction de *Micro-Mag*, il a été transféré de CPC sur compatible PC (moyennant interface série RS232, cordon et soft idoines). Un rédacteur a ensuite chargé le précieux fichier ASCII sur un autre traitement de texte, afin de procéder à quelques petits remaniements, corrections (l'ortografe cé dure) et hop! direction la mise en page. Ainsi, au prix de quelques manipulations mineures, une double saisie a été évitée grâce au standard ASCII.

Lire un fichier ASCII

Nous avons vu qu'un fichier de données ASCII est l'émanation d'un programme Basic ou binaire généralement nommé utilitaire ou encore prologiciel. Il n'est pas obligatoire de posséder ledit logiciel pour lire les fichiers ASCII venant de celui-ci. Dans la récréation la Boîte à clous possédait une telle option. Pour ceux qui l'auraient ratée, en voici l'équivalent.

```
10 OPENIN "!"+ FIC$ : REM FIC$ = NOM DU FICHIER ASCII
20 WHILE NOT EOF
30 LINE INPUT #9, A$ : PRINT A$ : WHILE INKEY$<>"" : WEND
40 CALL &BB18 : WEND : END
```

Confidentiel! Sauvegardant de nombreux textes sous des noms pas toujours très parlants, j'utilise très souvent cette petite astuce comme recherche rapide. Elle m'épargne le chargement du traitement de texte.

Mots Basics réservés aux fichiers ASCII

Quelques commandes Basics bien spécifiques sont réservées au traitement des fichiers ASCII. Elles sont de deux sortes; les IN et les OUT. Votre ordinateur qui dialogue en permanence avec son environnement (périphériques : clavier, lecteur de disquettes ou cassettes, imprimante, etc.), fait la différence entre ce qui vient de lui (OUT) et ce qui vient de l'extérieur (IN). Cette notion d'intérieur et d'extérieur se retrouve dans les commandes relatives aux fichiers. Ainsi nous avons

- **OPENIN "!NOM"** ouvre en lecture un fichier de données. Le point d'exclamation permettant de supprimer les messages de chargement si vous travaillez sur cassette.
- **EOF** permet de tester où en sont les données d'un fichier ouvert en écriture. La boucle WHILE NOT EOF : WEND ne s'arrêtera que lorsque le CHR$(26), signalant la fin d'un fichier, aura été lu.
- **INPUT #9** : le canal 8 est réservé aux informations pour l'imprimante. Le canal 9 est la route par laquelle transitent les données d'un fichier ASCII de l'unité de sauvegarde vers l'ordinateur. INPUT est donc la commande utilisée pour le chargement.
- **CLOSEIN** : fermeture du fichier ouvert pour lecture.
- **OPENOUT** : idem que Openin, mais l'ouverture du fichier se fait pour l'écriture de données.
- **PRINT #9** : cette fonction doit être réservée pour l'enregistrement des données sur le support de sauvegarde.
- **WRITE #9** : écriture de données dans le fichier. A utiliser de préférence pour des données numériques car cette commande permet un gain de mémoire.
- **LINE INPUT #9** : commande permettant de lire une ligne entière - encore appelée séquence - provenant d'un fichier de données.
- **CLOSEOUT** : fermeture du fichier ouvert pour écriture.

OPENOUT OUT "BID"

Lorsque vous créez ou lisez un fichier ASCII avec les instructions OPENIN et OPENOUT, le système se réserve en haut de la mémoire un buffer de 4 ko permettant le transfert des données de la ram vers le support de sauvegarde. Ce buffer se place juste sous l'HIMEM (Khomeiny). Nous avons vu dans la leçon sur les programmes Basic, que toutes les variables déjà utilisées venaient se stocker à cet endroit. Pour créer ce fameux buffer, le système est donc dans l'obligation de faire le ménage en relogeant toutes les variables 4 ko plus bas avant de commencer la sauvegarde du fichier. Si les variables ne sont pas encore trop nombreuses, l'opération sera de courte durée. Mais il n'est pas rare que cela demande plusieurs minutes. C'est pourquoi, dans beaucoup de cas, figure en début de listing la ligne suivante.

```
OPENOUT "BIDON" : MEMORY HIMEM-1 : CLOSEOUT
```

Cette ouverture en écriture d'un fichier vide permet de créer le buffer de 4 ko avant l'utilisation de variables. On

abaisse aussitôt après le MEMORY sous le buffer, afin que plus aucune variable ne vienne le recouvrir. Quand le programme rencontrera un vrai OPENIN ou OPENOUT, le buffer de 4 ko existera déjà et sera vide; donc, pas de ménage à faire. Une seule petite restriction: SYMBOL AFTER et les caractères redéfinis doivent impérativement être déclarés avant l'OPENOUT "BIDON", sinon, plantage avec IMPROPER ARGUMENT garanti.

Ainsi s'achève la trilogie réservée aux différents types de programmes et fichiers (il existe bien quelques variantes, mais contentons-nous de l'essentiel). Le mois prochain, nous nous pencherons, en essayant de ne pas tomber, sur la ram vidéo ou mémoire écran.

RECREATION : HELICO DROP

Rares sont les jeux intéressants réalisés en peu de lignes. *Helico Drop* est pourtant de ceux-là. Cette version Basic, qui n'a rien à envier à l'ancienne version (binaire) existante, vous permet en outre de créer de nombreux tableaux supplémentaires.

Le but du jeu consiste à laisser tomber des balles qui, après un voyage erratique à travers de nombreuses galeries, viennent remplir des caves. Si par inadvertance deux balles occupent la même cave, celles-ci disparaissent. Seize balles pour remplir huit caves, cela devrait être suffisant...

En plus du programme de jeu, figure un créateur de tableaux qui sauve un fichier ASCII utilisé par le programme principal. Si vous utilisez des cassettes, voici la marche à suivre: programme création sauvé de 0 à 20 (au compteur), programme de jeu sauvé de 21 à 100 (chiffres approximatifs). Mettez la cassette à 0 et lancez le programme de création. Le fichier ASCII «table» créé par ce programme, devra être sauvé «à la suite» du programme de jeu (de 101 à 115 par exemple). Une fois ceci fait, faites un RESET de l'ordinateur et positionnez la cassette sur 21. Lancez le programme de jeu qui chargera automatiquement le fichier «table».

Crea fichier tableaux

Ce programme tel qu'il est possède déjà trois tableaux. Il ne tient qu'à vous d'en créer d'autres; vingt étant un maximum.

- **Ligne 60** : la variable NBTAB contient le nombre de tableaux. Vous devrez l'initialiser en conséquence.
- **Lignes 80 à 110** : le DIM TABLO est chargé avec les variables contenues en DATA.
- **Lignes 140 à 190** : ouverture d'un fichier ASCII en écriture. Le nom de ce fichier est 'TABLE'. La première donnée est NBTAB, les suivantes sont des données alphanumériques, les mêmes que celles en DATA.
- **Lignes 210 à 250** : lignes data d'un tableau. Chaque data est une chaîne de caractères composée de quarante chiffres - car le jeu est en mode 1 - qui sont des 1 (briques) ou des 0 (cases vides). Dans le jeu, cinq lignes de briques peuvent scroller vers le haut ou le bas. Chaque ligne de data est la représentation numérique de ces lignes de briques. Vous en savez assez pour créer des tableaux supplémentaires.

Helico Drop, le jeu

A. Initialisation

- **Lignes 150 à 250** : quelques caractères redéfinis pour l'hélico, la balle, le filin et le dessin des briques.

B. Chargement ASCII

- **Ligne 310** : Call &BBFF pour rafraîchir la ram vidéo.
- **Lignes 320 à 350** : ouverture en lecture du fichier 'table'. Première donnée, le nombre de tableaux. Le nombre de données alphanumériques à lire est calculé en conséquence. On retrouve le même DIM TABLO que dans le programme de création.

C. Variables de base

- **Ligne 460** : TA est le numéro du tableau par lequel le jeu va commencer. Vous avez créé un quatrième tableau et c'est celui que vous voulez tester? Rien de plus simple, changez TA=1 par TA=4.
- **Ligne 480** : fonction mathématique qui permet de tester la couleur au centre d'une position X, Y (mêmes valeurs que celles utilisées pour un LOCATE).
- **Lignes 500 à 510** : création de deux petites routines binaires pour le scrolling des lignes 2, 3 et 4. Call 300 pour la gauche et Call 325 pour la droite. Que ceux qui désirent creuser cette question consultent l'article d'un certain Claude Le Moullec (pourvu de nombreux exemples) paru dans *Am-Mag* n°37 d'août 1988.

D. Dessin tableau

- **Ligne 570** : ligne des scores.
- **Lignes 580 à 640** : dessin de la partie commune à tous les tableaux.
- **Ligne 650** : transfert de données du tableau qui va être joué, du DIM TAB LO$ au DIM LIG$. Ce transfert dans LIG$ se fait au même numéro de ligne où le dessin doit s'effectuer.
- **Lignes 660 à 740** : dessin des lignes de briques. Cette méthode de dessin a déjà fait l'objet d'une explication dans la leçon sur les DATA (*Am-Mag* n°44). Il s'agit de la méthode numéro 1.
- **Lignes 750 à 800** : dessin des plans inclinés. Cette boucle passe sur toutes les cases des galeries. Par rapport à chacune d'elles, celle du dessus et celle de dessous sont testées. Si celle du dessus est vide et celle de dessous pleine, un plan incliné est dessiné. Un tirage aléatoire décide de son sens.

E. Routine principale

- **Lignes 880 à 930** : le critère de rapidité n'étant pas essentiel, les touches fléchées et le joystick sont testés à chaque passage.
- **Lignes 940 à 980** : hélico sur la droite. Appel de la routine de scrolling. Le déplacement fait en sorte que la balle soit toujours sous un trou. Même principe pour le déplacement à gauche.
- **Lignes 1050 à 1220** : algorithme de la montée des murs. Une ligne de murs disparaît en haut de l'écran, tout le reste monte. La ligne disparue est redessinée en bas ainsi que les plans inclinés. Pour se faire, sont utilisés les pointeurs PH et PB qui possèdent le numéro de variable contenu dans LIG$ et qui va être redessinée. Après chaque dessin, ces deux pointeurs sont rafraîchis pour ne pas dépasser leurs limites (lignes 1210 et 1220).
- **Lignes 1240 à 1390** : même principe mais pour la descente des murs.

F. Chute de la balle

En fonction de la variable SENS, la nouvelle position de la balle est calculée dans X et Y. Le test de couleur permet de connaître l'élément qui se trouve à cette nouvelle position. S'il n'y a rien, on boucle pour un nouvel affichage. La présence d'un plan incliné fait changer le sens de la balle

ainsi que celui du plan incliné. Tant que Y est différent de 25, la balle poursuivra sa progression. Si Y est égal à 25; une cave est atteinte. On passe au sous-programme suivant.

G. Comptage des balles

- Ligne 1810 : vérifier si cave pas déjà occupée.
- **Ligne 1820** : non! Alors 50 points de plus au score.
- **Lignes 1830 à 1850** : toujours avec la fameuse fonction test de couleur, comptage du nombre de caves occupées. Ce nombre se retrouve dans NBB. Si NBB=8; bravo, c'est gagné!
- **Ligne 1860** : ce n'est pas le cas. Comptage des balles restantes. S'il n'en reste plus, c'est perdu...

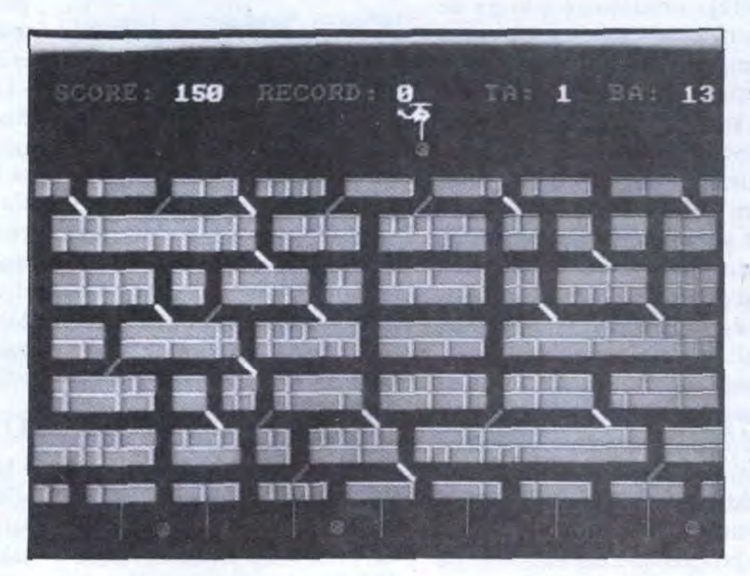
H. Perdu/gagné

La partie est terminée et le score comparé au record. La victoire assure le passage au tableau suivant. Dans le cas contraire, retour au tableau 1 (de même si vous avez passé tous les tableaux en mémoire). Et voilà comment quelques lignes de Basic suffisent à engendrer un véribable casse-tête risquant de vous tenir éveillé des nuits entières. Je décline toute responsabilité quant aux dépressions nerveuses éventuelles...

Claude Le Moullec



```
10 REM ::::::::::::::::::::::::::::      [1877]
20 REM :                          :      [419]
30 REM :   CREA FICHIER TABLEAUX  :      [899]
40 REM :                          :      [419]
50 REM ::::::::::::::::::::::::::::      [1877]
60 MODE 2:PEN 1:CLS:INPUT "NOMBRE D [3460]
E TABLEAUX CREES ";NBTAB
70 ' : 3 TABL. DANS CET EXEMPLE  :  [2077]
80 DIM TABLO$(20,5)                 [660]
90 FOR H=1 TO NBTAB:FOR G=1 TO 5    [1068]
100 READ A$:TABLO$(H,G)=A$          [1178]
110 NEXT G,H                        [389]
120 ': SAUVEGARDE FICHIER ASCII  :  [1777]
130 PRINT "PREPAREZ SUPPORT DE SAUV [5491]
EGARDE ....PUIS APPUYEZ SUR UNE TOU
CHE."
140 WHILE INKEY$<>"":WEND:CALL &BB1 [2509]
8
150 OPENOUT "!TABLE":PRINT #9,NBTAB [3804]
160 FOR H=1 TO NBTAB:FOR G=1 TO 5   [1068]
170 PRINT #9,TABLO$(H,G)            [2291]
180 NEXT G,H                        [389]
190 CLOSEOUT:END                    [1352]
200 REM ::::: TAB NR 1 :::::::      [1062]
210 DATA "0111111111111011111011111 [2273]
101101101101110"
220 DATA "0111110110111110110111111 [2295]
101101111101110"
230 DATA "0111011111110111111011111 [2566]
101111111111110"
240 DATA "0111110110110111111011111 [2028]
101111101111110"
250 DATA "1111110111101101111110111 [2573]
111111111101111"
260 REM ::::: TAB NR 2 :::::::      [936]
270 DATA "0111110110111111111011111 [2227]
101111111111110"
280 DATA "1111110110110111111011111 [2266]
101111101101110"
290 DATA "0111110110111111111011111 [2088]
101111101111110"
300 DATA "1110111111110111111011111 [2486]
111101101111101"
310 DATA "0111110110111101111110111 [2455]
101101111111111"
320 REM ::::: TAB NR 3 :::::::      [797]
330 DATA "0111011011011010111110111 [2491]
101111111111110"
340 DATA "0111011111110111111011111 [2486]
101101101111111"
350 DATA "1111110111101111111011111 [2067]
101101101111111"
360 DATA "0111110110110111111010111 [2670]
111111101101110"
370 DATA "1111011011011101111110111 [2934]
101101111110111"
```




```
10 REM ::::::::::::::::::::::::           [1661]
20 REM :                      :           [419]
30 REM :    MICRO MAG et      :           [696]
40 REM :     ALI GATOR        :           [1426]
50 REM :                      :           [419]
60 REM :     presentent       :           [1423]
70 REM :                      :           [419]
```

Nouveau MINITEL
36 15 Code JESSICO

AMSTRAD JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent !

SUPER CADEAU !
Une magnifique Calculatrice porte-clés : pour l'achat de 3 jeux (en une ou plusieurs fois).

AMSTRAD TOP HITS

	C D
LES 100% A D'OR	**145/192**
Operation Wolf+Afterburner	
EPYX ACTION	**125/192**
Impos. Mission 2+California G.	
Street sport Basket+4x4 of Road Racing	
Game Winter Edition	
LA COLLECTION (15 jeux)	**169/239**
Arkanoid+Batman+Rambo+Top Gun	
Crazy cars+Match day+Match Point, etc.	
SOCCER SQUAD	**95/142**
Foot. of the Year	
+Garyl super star+Super skills	
+Roy of the Rovers	
STAR WARS TRILOGY	**125/192**
Guerre des Etoiles+Empire	
contre attaque+Retour Jedy	
HEAT WAVE	**125/162**
Nebulus+Netherworld	
+Firelord+Ranarama+Zynaps	
+Impossaball	
MEGA PACK	**145/192**
Rally 2+Billy 2+Mach 3	
+Foot+Tennis+5eme axe+Billy	
SIMULATION HITS	**159/235**
Turbo cup+Space Racer	
+Mach 3	
LES JUSTICIERS	**139/185**
Dragon Ninja+Robocop+Rambo 3	
BEST OF VOL.2	**149/219**
Foot Manager 2+Hotshot+Zombi	
Necromancien+Tetris	
COMPIL'OCEAN	**145/192**
Arche Capt. Blood	
+Typhoon+D. Thompsons Oc.	
+Vindicator+Salamander	
MONDE DE L'ARCADE	**145/192**
Roadblasters+Tiger Road	
1943+Imposs.Mission 2+Spy Hunter	
Blackbeard+Colosseum	
BEST DE US GOLD	**145/192**
Out run+ Gauntlet 2+ 720°	
California G.+Rolling Thunder	
12 JEUX EXCEPTION.	**129/149**
Cybernoid+Deflector+Tour	
de force+Mask 2+Blood Brothers	
+Hercules+Northstar+Ranarama etc.	
ARCADE ACTION	**115/182**
Barbarian+Renegade	
Supersprint+Rampage+IK2	
GAME SET MATCH 2.	**145/192**
Match day 2+Basket Master	
Super Hang On+champion ship+Sprint	
Track and field+Cricket+Snooker+Golf	
GEANTS D'ARCADE 2.	**145/192**
Street fighter+Side arms	
Bionic commando+Gunsmoke+Desolator	
Shackled	
LES AS DE L'ESPACE.	**125/145**
Xevious+Cybernoid+Northstar	
Zynaps+Trantor+Exolon	
LES AS DU CIEL	**145/192**
Adv.Tactical fight+Ace	
Spitfire 40+Tomahawk+Air traffic	
Control+Strike force Harrier	
OCEAN DYNAMITE	**145/192**
Platoon+Predator	
Karnov+Crazy cars+Combat school	
+Salamander+Driller+Gryzor	
SUPREME CHALLENGE	**125/165**
Tetris+Elite+Starglider	
Sentinel+Ace 2	
LES DEFIS DE TAITO.	**136/192**
T. Renegade+Arkanoid 1+2	
Bubble bobble+Flying shark+Slapf.	
THE STORY SO FAR 2	**125/142**
Space Harrier+Live'N Let Die	
Overlander+Beyond Ice P.+Hopping Mad	
THE STORY SO FAR 4	**125/142**
Ghostbusters+Aliens+Eidelon	
Back the Future+Wonderboy+Quartet	
COLLECTION KONAMI	**112/192**
KARATE ACES	**112/172**

	C D
DRAGON SPIRIT	95/140
DYNAMITE DUX	95/140
F15 STRIKE EAGLE	96/146
F16 COMBAT PILOT	**142/192**
FER ET FLAMMES	246
FINAL ASSAULT	**95/189**
FIGHTING SOCCER	**95/140**
FISH	**182**
FORGOTTEN WORLDS	**95/140**
GALAXY FORCE	**95/140**
GAZZA'S SUPER SOCCER	**95/140**
GEMINI WING	95/140
GHOSTBUSTERS 2	**95/140**
GHOULS AND GHOSTS	**95/140**
GUNSHIP	192/242
H.A.T.E.	95/140
HEAVY METAL	**95/140**
HIGHWAY PATROL	142/192
HIGH STEEL	95/140
HILL 19	95/140
IRON TRACKERS	**192**
INDIANA JONES CRUSADE	**92/140**
IVANOE	**95/140**
KNIGHT FORCE	135/172
KULT	145/189
LE MAITRE ABSOLU	**165**
LES INCORRUPTIBLES	**95/140**
LE MANOIR MORTEVILLE	195
MAXI BOURSE	142/192
MEURTRE A VENISE	142/192
MICROPROSE SOCCER	**142/192**
MOONWALKER	**95/140**
MR. HELI	95/140
NATO ASSAULT COURSE	**95/140**
NAVY MOVES	95/140
NEW ZEALAND STORY	95/140
NIGEL MANSELL	110/159
OCEAN BEACH VOLLEY	**95/140**
OMEYAD	165
OPERATION THUNDERBOLT	95/140
P47	**95/140**
OPERATION WOLF	95/140
PANIC STATIONS	95/140
PASSING SHOT	95/140
PERMIS DE TUER	**95/140**
PINBALL MAGIC	95/140
PIRATES	149
POWERDRIFT	**95/140**
PROJECT STEAL FIGHT	142/192
PRO SOCCER SIMUL	95/140
PURPLE SATURN DAY	149/195
RALLY CROSS	**95/140**
RENEGADE 3	95/140
RICK DANGEROUS	95/140
ROBOCOP	95/140
RUN THE GAUNTLET	95/140
RVF HONDA	95/140
SHINOBI	**95/140**
SILENT SERVICE	149
SILKWORM	95/140
SKATE OR DIE	95/140
SKWEEK	142/192
SLY SPY	**95/140**
SOCCER SUPER FOOT	**105/155**
STEIGAR	95/140
STORM LORD	95/140
STRIDER	**95/140**
SUPER TRUX	95/140
SUPER WONDERBOY	95/140
THE GAMES SUMMER	95/140
THUNDERBIRDS	**119/142**
TIMES SCANNER	95/140
TINTIN SUR LA LUNE	142/192
TURBO OUT RUN	**95/140**
TUSKER	**95/140**
VIGILANTE	**95/140**
VOLLEYBALL SIMULAT.	**95/140**
WAR IN MIDDLE EARTH	**95/140**
WEC LE MAN	95/140
WILD STREET	**95/140**
XENAPHOBE	**99/162**
XYBOTS	**95/140**

AMSTRAD TOP HITS

ACTION FIGHTER	**95/140**
3D POOL	95/142
ACTION SERVICE	129/179
AIR BORNE RANGER	182/220
ALTERED BEAST	**95/140**
APB	**95/140**
BARBARIAN 2	87/136
BATMAN (film)	95/140
BLOODWYCH	95/140
BOMBER	**95/140**
BUMPY	142/192
CABAL	95/140
CARRIER COMMAND	142/192
CHASE HQ	**95/140**
CHICAGO 90	142/192
CHUCK YEAGER'S	92/149
CRAZY CARS II	135/165
CYBERNOID 2	92/136
DOMINATOR	95/140
DOUBLE DETENTE	95/140
DOUBLE DRAGON	**95/140**
DRAGON OF FLAME	**95/140**
DRAGON NINJA	95/140

UTILITAIRES

ADES DEBUGG	**280**
ADVANCED MUSIC SYSTEM	**315**
ADVANCED OCP ART STUDIO	**245**
ALIENOR COMPTA	1450
APPRENDRE L'ASSEMBLEUR	**285**
AUTOFORMATION BASIC	**285**
ASTRO 2001	345
AUTOFORM. ASSEMBLEUR	**295**
BOURSE 2000	650
BUDGET	155/190
CALCUMAT	375
CONTACT	380
D BASE 2	**780**
DATAMAT	390
DISCOLOGY V.5.1	**350**
ECHOSOFT	395
FACTURATION+CAISSE DETAIL	1350
FACTURATION+STOCK	1650
FACTURES FACILES	285
FINANCIUS	285
GESTION DOMESTIQUE	180/240
GESTION DE FICHES	180/240
GRAPHO	**299**
HERCULE 2	**395**
IMPRESSION	240
IMPRIM'IMAGE	**280**
INTEGRE (L')	**425**
INTERPRETE 2	280
JADE	375
KENTEL	570
LA SOLUTION	595
LOTO SPORTIF 1N2	**285**
MATH-UTILITAIRE	280
MEMORY	350
MENTEL	**350**
MEPHISTO	205
MULTIFACE 2+	**595**
MULTIPLAN	495
MUSIC PRO	350
PACK GESTION	**675**
PACK PRINTER 6128	**475**
PENTEL	670
POCKET BASE	750
POCKET WORDSTAR	875
PSYCHO-TEST	185
SILIPACK	280
TAS COPY	270
TAS-SIGN	365
TASPRINT	320
TASWORD + MAIL MERGE	425
TEXTOMAT	380
TRAFFIC CB	**189**
TRAFFIC EMISSION	**249**
TRAFFIC SWL	**249**
TRANSLOCK 2	275
VECTORIA 3 D	399
ZENITH 2	280
HORLOGE ASTRALE	**325**
MIROIR ASTRAL	**295**
PREVISIONS ASTRALES	**355**

CABLES

ADAPT.NOUVEAU BUS CPC	125
DOUBLEUR JOYSTICK	49
Centr. Amstr./imprim. Azerty	149
Câble Centr. Ams/Impr	149
CABLE ECRAN/CLAVIER	149
CABLE EXTENS. JOYSTICK	49
CABLE EXTENS. PORT	170
CABLE FD1	139
CABLE MAGNETO CASSETTE	49
CABLE MINITEL CPC	55
CABLE PERITEL CPC	119
RALLONGE (ALIM+VIDEO 464) 1M.	109

EDUCATIFS

CEDIC-NATHAN

ANGLAIS CONFIRME	195
ANGLAIS DEBUTANT	**195**
ANGLAIS TOP NIVEAU 2/1e	225
APPRENDS MOI A COMPTER M/CP	195
APPRENDS MOI A ECRIRE CP/CE	195
APPRENDS MOI A LIRE M/CP	195
APPRENDS MOI A LIRE 2 CP	195
ATELIER PUZZLES MAT/CE	95
BALADE A COLOGNE 6/5e	225
BALADE A SEVILLE 6/5e	225
BALADE PAYS DE L'ECRIT CE/CM	180
BALADE OUTRE RHIN 6/5e	180/225
BALADE PAYS BIG BEN 6/5e	180/225
BOSSE DES MATHS 3e	195
BOSSE DES MATHS 4e	195
BOSSE DES MATHS 5e	195
BOSSE DES MATHS 6e	195
CONJUGUEZ CE/CM	95
ECRIRE SS FAUTES V.1 6/3e	195
ECRIRE SS FAUTES V.2 6/3e	195
ENIGME A MADRID	145
ENIGME A MUNICH	225
ENIGME A OXFORD	180/225
FRANÇAIS REUSSITE 3e	150
FRANÇAIS REUSSITE 4e	150
FRANÇAIS REUSSITE 5e	150
FRANÇAIS REUSSITE 6e	150
J'APPRENDS A ECRIRE M/CP	150
J'APPRENDS A LIRE M/CP	150
J'APPRENDS A OBSERVER M/CP	150
J'APPRENDS LES NOMBRES M/CP	150
MATHS 6/5E	225
MATHS SUCCES 5/6 ANS	150
MATHS SUCCES CM	150
MATHS SUCCES 3e	150
MATHS SUCCES 5e	150
MATHS SUCCES 6e	150
MICRO BAC ALLEMAND 1/Ter	199
MICRO BAC ANGLAIS 1/1Ter	199
MICRO BAC ESPAGNOL 1/1Ter	199
MICRO BAC FRANÇAIS 1/1Ter	199
MICRO BAC GEO 1/1Ter	199
MICRO BAC HISTOIRE 1/1Ter	199
MICRO BAC MATHS B 1/1Ter	199
MICRO BAC MATHS C+E 1/1Ter	199
MICRO BAC PHYS.CHIM 1/1Ter	199
MOTS CROISES MAGIQUES M/CE	95
NATHAN FRANÇAIS CP/CE1	225
NATHAN ECOLE FRANÇAIS CE2	225
NATHAN ECOLE FRANÇAIS CM1	225
NATHAN ECOLE FRANÇAIS CM2	225
NATHAN ECOLE MATHS CP/CE1	225
NATHAN ECOLE MATHS CE2	225
NATHAN ECOLE MATHS CM1	225
NATHAN ECOLE MATHS CM2	225

HATIER

FRANÇAIS DU BREVET	290
MATHS DU BREVET	290
ORTHOGRAPHE CE2	195
ORTHOGRAPHE CM	195
CALCUL CE/CM	195
OBJECTIF CALCUL CP	195
KIT CM2/6e	470
KIT 3e/2e	470
DEFI A L'INTELLIGENCE	290

MICRO C

ANGLAIS 4/3e	199
CALCUL RAPIDE	199
EDUC. MATERNELLE 1	199
EDUC. MATERNELLE 2	199
EQUATIONS	1705199
FRANÇAIS SONS	170/199
FRANCAIS-CM	170/199
GEOMETRIE PLANE	199
GRAMMAIRE 6/5e	199
LECTURE CP	199
MATHS 2E CYCLE 1	199/250
MATHS 2E CYCLE 2	170/199
MATHS 3E	170/199
MATHS 4E	170/199
MATHS 5E	170/199
MATHS 6E	170/199
MATHS CE	170/199
MATHS-CM	200/250
ORTHO CM	199

DIVERS

FRANCE GEO+MICRO GEO	250
Apprendre ORTHO en jouant CE/CM.	225

SUPER PROMO

ADVANCED OCP ART STUDIO	245
CLAVIER MUSICAL AMSTRAD CKX 100	1385
ADAPTATEUR TELE CPC + JOYSTICK+7 JEUX C/D	985
IMPRIMANTE DMP 2160 + TEXTOMAT	1690
IMPRIMANT CITIZEN 120D	1580
PACK GESTION TASWORD+MAILMERGE+SEMABANK	675
PACK PRINTER TASPRINT+TAS-COPY+TAS-SIGN	475
LA SOLUTION TEXTOMAT + DATAMAT + CALCOMAT =	575
MULTIFACE 2 + LE COPIEUR	575
LECTEUR DISQUETTE DDI-1+ 10 JEUX	1790
JOYSTICK QUICKJOY 5 SUPERBOARD	192
LECTEUR CASSETTE + CABLE	245
TOUS LES RUBANS PAR 3	147

LIBRAIRIE

102 PROGRAMME CPC	135
AMSTRAD EN FAMILLE	135
AMSTRAD OUVRE TOI	99
BIEN DEBUTER CPC	99
GRAND LIVRE DU BASIC 6128	149
GRAND LIVRE DU BASIC+D	249
GRAPHISMES EN ASSEMBLEUR	145
LA BIBLE DU CPC	199
LA BIBLE DU GRAPHISME	199
LA BIBLE DU GRAPHISME+D	299
LA BIBLE DU PROGRAMMEUR	249
LANGAGE MACHINE CPC	129
LIVRE CP/M PLUS	149
MONTAGES EXTENS. PERIPH	199
PERIPHERIQUES+FICHIER	120
PROGRAMMES BASIC	129
SUPER JEUX AMSTRAD	140
PERIPHERIQUES+FICHIER	120
PROGRAMMES BASIC	129
SUPER JEUX AMSTRAD	140
TECHNIQUES DE PROG. JEUX	98

PERIPHERIQUES

AMDRUM	**375**
CRAYON OPTIQUE LP-1	290
SCANNER DART DMP2000	**775**
DIGITALISEUR ARA	1090
DIGITALISEUR VIDI	**990**
ADAPT. PERITEl MP-2F-CPC	485
INTERFACE RS232C CPC	590
INTERFACE RS232C PCW	590
LECTEUR CASSETTE + CABLE	245
LECTEUR DISQ. DDI-1	**1790**
LECTEUR DISQ. FD-1	1590
MULTIFACE 2+	**575**
SOURIS AMX CPC	750
SYNTHE. VOCAL TMPI	545
SYNTHE. VOCAL TMPI+HP	625
7 LOGICIEL Educt. vocaux	195
VECTOR SERVEUR CPC	450
CLAVIER MUSICAL CKX100	**1385**
ADAPT. TELE+JOYST.+7 jeux C/D	985
SOURIS AMX+ART SOFTWARE	895
SOURIS AMX+STOP PRESS	895

dk'tronics

EXT. MEMOIRE 64K/464	**595**

JOYSTICKS

DOUBLEUR DE JOYSTICK	59
PHASOR ONE (+ MONTRE)	109
JOYSTICK CHEETAH 125+	85
COBRA	480
COMPETITION PRO	125
PRO 5000	125
QUICKJOY JUNIOR	85
QUICKJOY STICK	99
QUICKJOY 2	89
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	**129**
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	**192**
QUICKSHOT TURBO II	**135**
KONIX SPEED KING	109
KONIX SPEED KING AUTOF	125
KONIX THE NAVIGATOR	145
JOYSTICK CHEETAH PC	149
CARTE PC	179
PISTOLET MAGNUM	**339**
PISTOLET WEST PHASER	**339**
TURBO PEDALE	**269**

HOUSSES POUR AMSTRAD

Housse complète clavier+écran	
HOUSSE 464 COUL. OU MONO	85
HOUSSE 6128 COUL.OU MONO	85
HOUSSE DISC FD1	55
HOUSSE DMP 2000/2160	**79**
HOUSSE DMP 3000/3160	79
HOUSSE DMP 4000	79
HOUSSE PC1512 COUL./MONO	109
HOUSSE PCW 8256/8512	129
HOUSSE CITIZEN 120 D	79
HOUSSE STAR LN10	79
HOUSSE STAR LC10	79

ETIQUETTES

ETIQUETTES DISC 3" LES 100	30
ETIQUETTES CASSETTE LES 100	30
ETIQUETTES 89x23 LES 500	69

ACCESSOIRES

CASSETTE D'AZIMUTAGE	**119**
COPY HOLDER	189
FILTRE ECRAN 14" Coul.	**169**
FILTRE ECRAN 14" Monoc.	159
SUPPORT IMPRIM. 80 Col.	149
SUPPORT MONITEUR 12-14".	**139**
MOUSE MAT (tapis)	65

NOUVEAUTES 89 !

PISTOLET MAGNUM 339 F
+ 6 jeux Disc ou K7
Opération Wolf + Rookie + Robot Attack + Missile ground + Solar invasion + Bull's eye
PISTOLET WEST PHASER 339 F

RUBANS POUR IMPRIMANTES

RUBAN CITIZEN 120D	59
RUBAN EPSON MX-80	59
RUBAN DMP 2000/2160	59
RUBAN DMP 3000/3160	59
RUBAN DMP 4000	59
RUBAN DMP1	59
RUBAN PCW 8256/8512	59
RUBAN PCW 9512	59
RUBAN STAR NL10	59

IMPRIMANTES

AMSTRAD DMP2160+TEXTOMAT	1690
AMSTRAD DMP3160	1990
CITIZEN 120D	1580
STAR LC10	1950
STAR LC10 COULEUR	2590
EPSON LX400	2150

DISQUETTE NETTOYAGE 3" : 69 F

BOITIERS DE RANGEMENT

BOITIER PROTO	10x3"	59
BOITIER DS40LA	30x3"	89
BOITIER JSY 48	48x3"	99
BOITIER DD50L	50x5.25"	119
BOITIER DS100L	100x5.25"	149

avec serrure + clé sauf Proto

DISQUETTES 3 " POUR AMSTRAD



15 F 90* à l'unité par 100

Réf.	10	20	50	100
3" CF2	182 F	360 F	860 F	1590 F
5" 1/4 DFDD	65 F	120 F	275 F	500 F

* *Disquettes certifiées 100% garantie 5 ans*
Livrées avec enveloppes + étiquettes

BOITIER PLASTIQUE 3"...... 30 F Les dix

BON DE COMMANDE *EXPRESS* à retourner à JESSICO - B.P 693 - 06012 NICE CEDEX

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ 93.51.61.30 PAR MINITEL 3615 CODE JESSICO - OUVERT 7 JOURS SUR 7

TITRES (garantie echange immediat)	Qte	Prix	Montant
		S/ TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

PORT LOGICIEL JEUX **18 F**
PORT IMPRIMANTES **50 F**
DOM TOM **+ 50 F**

precisez votre ordinateur ______ DISC ☐ K7 ☐

☐ Je joins un chèque ou mandat-lettre
☐ Je paye par carte bleu et je complète les 2 lignes ci-dessous
carte bleue ______
date d'expiration ______
NOM ______ PRENOM ______
N° ET RUE ______
VILLE ______ CODE POSTAL ______
SIGNATURE OBLIGATOIRE

BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD. JOSEPH GARNIER

MMG 7

```
80 REM :     HELICO  DROP      :           [1490]
90 REM :                       :           [419]
100 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
110 REM :                      :           [419]
120 REM :    INITIALISATION    :           [1034]
130 REM :                      :           [419]
140 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
150 SYMBOL AFTER 199                       [1457]
160 SYMBOL 200,0,60,110,94,94,126,6        [1909]
0,0
170 SYMBOL 201,192,224,112,56,28,14        [2178]
,7,3
180 SYMBOL 202,3,7,14,28,56,112,224        [2069]
,192
190 SYMBOL 203,255,3,3,3,3,3,3,3           [1480]
200 SYMBOL 204,255,0,0,0,0,0,0,0           [2043]
210 SYMBOL 205,7,0,160,64,177,31,0,        [1896]
0
220 SYMBOL 206,255,32,112,252,198,2        [2633]
54,252,136
230 SYMBOL 207,0,0,64,224,81,31,0,0        [1579]
240 SYMBOL 208,248,32,112,252,198,2        [2444]
54,252,136
250 SYMBOL 209,16,16,16,16,16,16,16        [1847]
,16
260 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
270 REM :                      :           [419]
280 REM :  CHARGEMENT ASCII    :           [1404]
290 REM :                      :           [419]
300 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
310 CALL &BBFF:DEFINT a-z:REC=0            [1901]
320 DIM LIG$(40):DIM tablo$(20,6):O        [3279]
PENIN "!table":INPUT #9,nbtab
330 FOR h=1 TO nbtab:FOR g=1 TO 5          [1068]
340 INPUT #9,tablo$(h,g)                   [1403]
350 NEXT g,h:CLOSEIN                       [1558]
360 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
370 REM :                      :           [419]
380 REM : VARIABLES DE BASE    :           [2081]
390 REM :                      :           [419]
400 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
410 MODE 1:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,6        [1754]
:INK 3,11
420 tr$=CHR$(22)+CHR$(1):B$=CHR$(20        [1547]
0)
430 nr$=CHR$(22)+CHR$(0)                   [700]
440 h1$=CHR$(205)+CHR$(206)                [1210]
450 h2$=CHR$(207)+CHR$(208)                [1463]
460 PH=8:pb=20:SC=0:BA=16:ta=1             [1908]
470 WINDOW #1,1,40,7,22                    [1364]
480 DEF FN po(x,y)=TEST((x-1)*16+8,        [1116]
(26-y)*16-8)
490 ENV 1,100,3,1:ENT 1,100,2,2            [1021]
500 RESTORE 510:FOR h=300 TO 349:RE        [4306]
AD a$:POKE h,VAL("&"+a$):NEXT
510 DATA 21,50,C0,06,18,C5,E5,D1,E5        [7546]
,23,01,4F,00,1A,ED,B0,12,E1,CD,26,b
c,C1,10,ED,C9,21,9f,C0,06,18,C5,E5,
D1,E5,2B,01,4F,00,1A,ED,B8,12,E1,CD
,26,bc,C1,10,ED,C9
520 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
530 REM :                      :           [419]
540 REM :    DESSIN TABLEAU    :           [1952]
550 REM :                      :           [419]
560 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
570 PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT" SCORE:         [2279]
    RECORD:      TA:    BA:"
580 PEN 1:LOCATE 21,1:PRINT REC:LOC        [3737]
ATE 30,1:PRINT ta:LOCATE 37,1:PRINT
 BA
590 FOR h=80 TO 560 STEP 80:PLOT h,        [2326]
0,3:DRAW h,32:NEXT
600 PEN 2:FOR h=1 TO 40:LOCATE h,23        [3889]
:PRINT CHR$(143):LOCATE h,6:PRINT C
HR$(143)
610 NEXT                                   [350]
620 PEN 3:PRINT tr$:FOR h=1 TO 40:x        [7905]
=INT(RND*2)+1:LOCATE h,23:PRINT CHR
$(202+x):LOCATE h,6:PRINT CHR$(202+
x):NEXT
630 PEN 0:FOR h=3 TO 38 STEP 5:LOCA        [3944]
TE h,23:PRINT CHR$(143):LOCATE h,6:
PRINT CHR$(143)
640 NEXT                                   [350]
650 FOR h=1 TO 5:a$=tablo$(ta,h):li        [4977]
g$(5+(h*3))=a$:NEXT
660 FOR h=8 TO 21 STEP 3:a$=LIG$(H)        [2704]
670 FOR g=1 TO 40:a=VAL(MID$(a$,g,1        [2021]
))
680 SOUND 3,100+INT(RND*100),3,7:IF        [3745]
 a=0 THEN 700
690 IF a=1 THEN GOSUB 710                  [1605]
700 NEXT g,h:GOTO 750                      [1290]
710 LOCATE g,h:PEN 2:PRINT CHR$(143        [3111]
)
720 LOCATE g,h+1:PRINT CHR$(143):PE        [1842]
N 3:z=INT(RND*2)+1
730 LOCATE g,h:PRINT CHR$(202+z):z=        [1714]
INT(RND*2)+1
740 LOCATE g,h+1:PRINT CHR$(202+Z):        [1659]
RETURN
750 FOR g=7 TO 22 STEP 3:FOR h=2 TO        [1945]
 39
760 a=FN po(h,g-1):b=FN po(h,g+1):I        [4376]
F a=0 AND b=2 THEN GOSUB 780
770 SOUND 3,100+INT(RND*200),3,7:NE        [3330]
XT h,g:GOTO 800
780 z=INT(RND*2)+1:IF Z=1 THEN PEN         [2777]
1 ELSE PEN 3
790 LOCATE h,g:PRINT CHR$(200+z):RE        [2779]
TURN
800 XH=17:PEN 1:LOCATE XH,2:PRINT n        [5294]
r$;h1$:LOCATE 18,3:PRINT CHR$(209):
PEN 3:LOCATE 18,4:PRINT B$
810 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
820 REM :                      :           [419]
830 REM : ROUTINE PRINCIPALE   :           [2225]
840 REM :                      :           [419]
850 REM :::::::::::::::::::::::             [1661]
860 SOUND 1,200,-2000,1,1,1,5              [1618]
870 PEN 1:LOCATE XH,2:PRINT h1$:LOC        [2447]
ATE XH,2:PRINT h2$
880 IF INKEY(1)*INKEY(75)=0 AND XH<        [1163]
37 THEN GOSUB 950
890 IF INKEY(8)*INKEY(74)=0 AND XH>        [3013]
2 THEN GOSUB 1000
900 IF INKEY(0)*INKEY(72)=0 THEN 10        [2001]
50
910 IF INKEY(2)*INKEY(73)=0 THEN 12        [927]
40
920 IF INKEY(9)*INKEY(76)=0 THEN 14        [1281]
50
930 GOTO 870                               [534]
940 REM ::::    A DROITE    ::::           [417]
950 FOR h=1 TO 5:CALL 325                  [1479]
960 FOR t=1 TO 25:NEXT t:CALL 325          [1186]
970 PEN 1:LOCATE XH+H,2:PRINT h1$:L        [2203]
OCATE XH+H,2:PRINT h2$
980 NEXT h:XH=XH+5:RETURN                  [1373]
990 REM ::::    A GAUCHE    ::::           [729]
1000 FOR h=1 TO 5:CALL 300                 [1484]
1010 FOR t=1 TO 25:NEXT t:CALL 300         [1179]
1020 PEN 1:LOCATE XH-h,2:PRINT h1$:        [3634]
LOCATE XH-h,2:PRINT h2$
1030 NEXT h:XH=XH-5:RETURN                 [1615]
1040 REM ::::     MONTER     ::::          [850]
1050 CALL &BCA7:FOR H=1 TO 3:LOCATE        [2930]
 #1,40,16:PRINT #1,CHR$(10):NEXT
1060 LOCATE 1,1:PRINT TR$:FOR G=1 T        [2945]
O 40:a=VAL(MID$(LIG$(ph),g,1))
1070 SOUND 3,100+INT(RND*100),3,7:I        [3641]
F A=0 THEN 1090
1080 IF A=1 THEN GOSUB 1100                [1739]
1090 NEXT G:GOTO 1130                      [534]
1100 PEN 2:LOCATE g,20:PRINT CHR$(1        [3497]
43):LOCATE g,21:PRINT CHR$(143)
1110 z=INT(RND*2)+1:PEN 3:LOCATE g,        [2485]
20:PRINT CHR$(202+z)
1120 z=INT(RND*2)+1:LOCATE g,21:PRI        [3133]
NT CHR$(202+z):RETURN
1130 PRINT nr$:LOCATE 1,7:PRINT SPA        [4536]
CE$(40):LOCATE 1,19:PRINT SPACE$(40
)
1140 FOR h=2 TO 39:SOUND 3,100+INT(        [1993]
RND*200),3,7
1150 zy=7:a=FN po(h,6):b=FN po(h,8)        [3809]
:IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1160 zy=19:a=FN po(h,18):b=FN po(h,        [6081]
20):IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1170 zy=22:a=FN po(h,21):b=FN po(h,        [2894]
23):IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1180 NEXT:GOTO 1210                        [1053]
1190 z=INT(RND*2)+1:IF Z=1 THEN PEN        [2777]
 1 ELSE PEN 3
1200 LOCATE h,zy:PRINT CHR$(200+z):        [3077]
RETURN
1210 ph=ph+3:pb=pb+3:IF ph>20 THEN         [2091]
ph=8
1220 IF pb>20 THEN pb=8:GOTO 860 EL        [2508]
SE GOTO 860
1230 REM ::::  DESCENDRE  ::::             [1518]
1240 CALL &BCA7:FOR H=1 TO 3:LOCATE        [3008]
 #1,1,1:PRINT #1,CHR$(11):NEXT
1250 LOCATE 1,1:PRINT TR$:FOR G=1 T        [2613]
O 40:a=VAL(MID$(LIG$(pb),g,1))
1260 SOUND 3,100+INT(RND*100),3,7:I        [3691]
F A=0 THEN 1280
1270 IF A=1 THEN GOSUB 1290                [1908]
1280 NEXT G:GOTO 1320                      [640]
1290 PEN 2:LOCATE g,8:PRINT CHR$(14        [3644]
3):LOCATE g,9:PRINT CHR$(143)
1300 z=INT(RND*2)+1:PEN 3:LOCATE g,        [2430]
8:PRINT CHR$(202+z)
1310 z=INT(RND*2)+1:LOCATE g,9:PRIN        [2905]
T CHR$(202+z):RETURN
1320 PRINT nr$:LOCATE 1,10:PRINT SP        [3750]
ACE$(40):LOCATE 1,22:PRINT SPACE$(4
0)
1330 PEN 1:FOR h=2 TO 39:SOUND 3,10        [2310]
0+INT(RND*200),3,7
1340 zy=7:a=FN po(h,6):b=FN po(h,8)        [3809]
:IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1350 zy=10:a=FN po(h,9):b=FN po(h,1        [3942]
1):IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1360 zy=22:a=FN po(h,21):b=FN po(h,        [2894]
23):IF a=0 AND b=2 THEN GOSUB 1190
1370 NEXT:GOTO 1380                        [1051]
1380 ph=ph-3:pb=pb-3:IF pb<8 THEN p        [1449]
b=20
1390 IF ph<8 THEN ph=20:GOTO 860 EL        [2221]
SE 860
1400 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1410 REM :                      :          [419]
1420 REM :   ALGORITHME CHUTE   :          [1109]
1430 REM :                      :          [419]
1440 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1450 S=0:LOCATE 1,1:PRINT NR$:X=XH+        [2492]
1:X1=X:Y=4:Y1=Y:SENS=1
1460 PEN 1:LOCATE XH,2:PRINT h1$:LO        [2622]
CATE x1,y1:PRINT CHR$(32)
1470 S=S+5:SOUND 2,46+S,7,5:ON SENS        [2937]
 GOTO 1490,1550,1610
1480 REM ::::  VERS LE BAS                 [415]
1490 y=y+1:IF y=25 THEN 1800               [1814]
1500 IF FN po(x,y)=0 THEN 1730             [719]
1510 IF FN po(x,y)=1 THEN 1710             [801]
1520 IF FN po(x,y)=3 THEN 1700             [966]
1530 IF FN po(x,y)=2 THEN y=y-1:IF         [2240]
x<20 THEN sens=2 ELSE sens=4
1540 REM ::::  VERS LA DROITE              [761]
1550 x=x+1:IF x=41 THEN x=40:sens=3        [3506]
:GOTO 1730
1560 IF FN po(x,y+1)=0 THEN sens=1:        [2956]
GOTO 1730
1570 IF FN po(x,y)=1 THEN 1660             [579]
1580 IF FN po(x,y)=3 THEN 1670             [917]
1590 GOTO 1730                             [305]
1600 REM ::::  VERS LA GAUCHE              [1055]
1610 x=x-1:IF x=0 THEN x=1:sens=2:G        [2290]
OTO 1730
1620 IF FN po(x,y+1)=0 THEN sens=1:        [2956]
GOTO 1730
1630 IF FN po(x,y)=1 THEN 1680             [767]
1640 IF FN po(x,y)=3 THEN 1690             [881]
1650 GOTO 1730                             [305]
1660 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [1951]
2):x=x+1:GOTO 1720
1670 PEN 1:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [2453]
1):x=x+1:GOTO 1720
1680 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [2006]
2):x=x-1:GOTO 1720
1690 PEN 1:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [2386]
1):x=x-1:GOTO 1720
1700 PEN 1:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [3508]
1):x=x-1:sens=3:GOTO 1720
1710 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT CHR$(20        [2659]
2):x=x+1:sens=2:GOTO 1720
1720 IF FN po(x,y+1)=0 THEN sens=1         [2401]
1730 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT b$:x1=x        [2209]
:y1=y:PEN 1
1740 LOCATE XH,2:PRINT h2$:FOR T=1         [1766]
TO 30:NEXT:GOTO 1460
1750 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1760 REM :                      :          [419]
1770 REM :   COMPTAGE BALLES    :          [1238]
1780 REM :                      :          [419]
1790 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1800 ENT 4,15,-1,3:ENV 4,15,-1,3:SO        [2931]
UND 4,200,45,15,4,4
1810 IF FN po(x,y)=3 THEN LOCATE x,        [3212]
y:PRINT CHR$(32):GOTO 1830
1820 LOCATE x,y:PEN 3:PRINT b$:SC=S        [2586]
C+50:PEN 1:LOCATE 8,1:PRINT SC
1830 nbb=0:FOR h=3 TO 38 STEP 5            [1743]
1840 IF FN po(h,25)=3 THEN nbb=nbb+        [571]
1
1850 NEXT:IF nbb=8 THEN 1990               [1781]
1860 PEN 3:LOCATE xh+1,4:PRINT b$          [2266]
1870 BA=BA-1:IF BA=0 THEN 1940 ELSE        [1909]
 PEN 1:LOCATE 37,1:PRINT BA
1880 GOTO 870                              [534]
1890 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1900 REM :                      :          [419]
1910 REM :     PERDU/GAGNE      :          [1235]
1920 REM :                      :          [419]
1930 REM :::::::::::::::::::::::            [1661]
1940 CALL &BCA7:SOUND 1,239,20,6:SO        [6988]
UND 1,0,2,6:SOUND 1,239,20,6:SOUND
1,319,20,6:SOUND 1,213,20,6:SOUND 1
,239,40,6:SOUND 1,319,20,6
1950 PEN 1:LOCATE 10,25:PRINT "< SP        [1501]
ACE POUR REJOUER >"
1960 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1960          [1464]
1970 IF A$=CHR$(32) THEN 1980 ELSE         [1229]
1960
1980 IF REC<SC THEN REC=SC:BA=16:SC        [4196]
=0:ta=1:pb=20:ph=8:CLS:GOTO 570
1990 CALL &BCA7:FOR h=1 TO 500 STEP        [2211]
 10:SOUND 1,h,5,5:NEXT
2000 FOR t=1 TO 3000:NEXT:ta=ta+1:I        [3320]
F ta>nbtab THEN ta=1
2010 SC=SC+500:BA=16:pb=20:ph=8:CLS        [1987]
:GOTO 570
```

LOGIDREAM'S *LE SPECIALISTE DU LOGICIEL*

POUR ACHETER AU MEILLEUR PRIX SANS SE DÉPLACER TÉLÉPHONER AU **39.46.87.44**

V.P.C. (FRANCE MÉTRO) — VENTE À L'ÉTRANGER NOUS CONSULTER

REMBOURSEMENT IMMÉDIAT SI INDISPONIBILITÉ DU PRODUIT

AMIGA	PRIX FF
ACTION FIGHTER	245
ADIDAS GOLDEN SHOE	245
ALTERED BEAST	245
ANIMATE 3D	1390
APB	195
AQUAVENTURA	229
ARCHIPELAGOS	245
ARKANOID II	229
ARMALYTE	199
ASTOROTH	245
BALANCE OF POWER 1990	249
BALLISTIX	189
BANGKOK NIGHT	195
BARBARIAN II	245
BARBARIAN II (PSYNOSIS)	239
BATMAN (LE FILM)	239
BATTLE VALLEY	199
BEAST (SHADOW OF THE)	299
BISMARK	289
BLACK TIGER	199
BLOOD MONEY	239
BLOODWYCH	245
BOMBER	245
BUFFALO BILLS	229
CABAL	239
CALIFORNIA GAMES	199
CAPONE (Compatible phaser)	199
CAR DISK	185
CASTLE WARRIORS	239
CHICAGO 90	245
CIRCUS ATTRACTIONS	199
CONFLICT EUROPE	245
CRAZY CARS II	229
D PAINT III	699
DAME GRAND MAITRE	450
DARK FUSION	195
DARK SIDE	209
DELUXE PHOTO LAB	790
DESIGN 3D	699
DOUBLE DETENTE	239
DRAGON NINJA	245
DRAGON SCAPE	195
DRAGON SLAYER	289
DRAGON SPIRIT	195
DRAGON'S LAIR	339
DRAKKEN	295
DUNGEON MASTER	219
DYNAMITE DUX	245
ESS	279
EUROPEAN SPACE SIMULATOR	245
EXPLORA II	289
EYES OF HORUS	245
EYES OF OWS	235
F 16 COMBAT PILOT	239
FALCON	279
FALCON MISSIONS N°1	189
FANTAVISION	399
FLIGHT SIMULATOR II	329
FOFT	269
FOOT BALL MANAGER	199
FORGOTTEN WORLDS	189
G. NUIS	195
GARY L. HOT SHOT	195
GEMINY WING	195
GHOST AN GOBBLINS	239
GLOOPS	N.C.
GP CIRCUIT	229
GRAND MASTER SLAM	239
GUNSHIP	229
HANDY SCANNER TYPE 4	3900
HANDY SCANNER TYPE II	2790
HATE	195
HAWKEYE	199
HIGHWAY PATROL	245
HIGHWAY PATROL II	239
INDIANA JONES	199
INDIANA JONES (aventure)	259
INDIANA JONES (AVENTURE)	245
INTERPHASE 3D	245
KEEF THE THIEF	245
KICK OFF	199
KING ARTHUR	245
KNIGHT FORCE	259
LAST NINJA II	239
LE FETICHE MAYA	245
LEGEND OF DJEL	195
LEISURE SUIT LARRY 2	295
LES PORTES DU TEMPS	299
LES VOYAGEURS DU TEMPS	N.C.
LOMBARD RALLY	239
MANHUNTER	229
MANIAC MANSION	199
MICRO SCRABBLE	245
MR HELI	239
NECRON	245
NEUROMANCER	235
NEW ZELAND STORY	N.C.
NIL DIEU VIVANT	299
OCEAN BEACH VOLLEY	245
OIL IMPERIUM	245
OUTRUN (US EDIT)	195
OVER LANDER	195
P 47	245
PANIC STATIONS	195
PAPER BOY	219
PASSING SHOT	245
PHOTON PAINT 2.0	779
POLICE QUEST II	245
POPULOUS	229
POPULOUS (DATA DISK)	99
POSTMAN PAT	99
POW (Compatible phaser)	199
POWER DROME	239
PREDATOR	245
PREDATOR	245
QUARTZ	245
QUESTRON II	245
RAINBOW ISLAND	199
RALLY CROSS	195
RAMBO III	189
RENEGADE	189
RENEGADE III	245
RICK DANGEROUS	249
ROLL OUT	199
RVF HONDA	239
SCENERY DISK	195
SHINOBI	195
SHOOT THEM UP CONS KIT	199
SHUFFLE PUCK CAFE	195
SILENT SERVICE	229
SKRULL	225
SLAYER	199
SLEEPING GOOSLIE	229
SPACE HARRIER II	229
SPACE QUEST III	245
SPHERICAL	199
STAR BLAZE	195
STEEL	195
STORM LORD	195
STUNT CAR	239
SUPER WONDERBOY	245
SWORLD OF TWILIGHT	245
TANK ATTACK	229
TERMINATOR	189
TEST DRIVE II	255
THE GAMES SUMMER	195
THE STRIDDER	N.C.
THUNDER BIRDS	229
TIME SCANNER	245
TOM ET JERRY	259
TOTAL ECLIPSE	219
ULTIMA V	229
ULTIMATE DARTS	195
UMS 2 NATION OF WAR	259
VIGILANTE	169
WEIRD DREAMS	235
WEST PHASER	339
XENON 2 MEGABLAST	245
XENOPHOBE	265
XENOPHOBE	265

COMPILATION AMIGA

TRIAD II	245
PRECIOUS METAL	245
STARWARS TRILOGY	245
SIMULATION HITS	245
ACTION AMIGA	289
GAMES SUMMER EDITION	245
STORY SO FAR VOL.III	245

PROMOTION*

4X4 OFF ROAD RACING	110
BATTLE HAWKS	150
CAPITAINE FIZZ	130
CYBERNOID II	120
ISS	130
JAWS	120
LIVRE DE LA JUNGLE	110
MEGA PACK	160
MOTOR MASSACRE	120
PLATOON	100
PURPLE SATURN DAY	130
ROAD BLASTER	110
ROGER RABBIT	110
RUNNING MAN	140
S.D.I.	150
STAG	130
SUB BATTLE SIM	120
SUMMER OLYMPIADES	120
SUPER SCRAMBLE	130
THE DEEP	130
TINTIN SUR LA LUNE	150
TRACER	120
WINDSURF WILLY	150
WINTER OLYMPIADE	120
WIZARD WARS	120

AMSTRAD	
ACTION FIGHTER	105/150
BAT MAN (LE FILM)	95/140
BLOODWYCH	92/140
CARRIER COMMAND	/175
CHICAGO 90	140/190
COLLECTION	169/239
CRAZY CARS II	125/160
ELIMINATOR	125/195
FORGOTTEN WORLDS	95/140
GEMINI WINGS	95/140
HIGHWAY PATROL II	/190
INDIANA JONES	95/145
MR. HELI	95/140
NEW ZELAND STORY	119/175
OCEAN BEACH VOLLEY	95/140
SERVICE ACTION	175/235
SHINOBI	95/140
SIMULATION HIT	165/245
SOCCER SQUAD	125/195
STORY SO FAR	165/185
THUNDER BIRDS	119/140
WEIRDS DREAMS	145/194
WEST PHASER	**339**

ATARI ST	
3D POOL	199
AAARGH !	185
ACTION FIGHTER	249
APB	195
AQUAVENTURE	199
ARMALYTE	195
BARBARIAN II (PSYNO)	239
BATTLE CHESS	239
BATTLE TECH	229
BLOOD MONEY	239
BLOODWYCH	245
CABAL	195
CASTLE WARRIOR	195
CHAOS STRIKE BIKE	185
CHARIOT OF WRATH	245
CONFLICT IN EUROPE	239
DAMOCLES	239
DARK FUSION	199
DONJON MASTER	239
DRAGON LORD	199
DRAGON NINJA	195
DRAGON SPIRIT	195
DYNAMITE DUX	195
ESS	289
EUROPEAN SPACE SIMULATOR	199
EXPLORA II	299
EYES OF HORUS	239
F 16 COMBAT PILOT	199
F S II	319
FALCON	229
FALCON MISSION DISK I	195
FERRARI FORMULA ONE	239
GALANCE OF POWER 1990	245
GARY L. SUPER SKILLS	185
GARY LINEKER HOT SHOT	195
GEMINI WINGS	195
GHOST AND GOBLINS	195
GUARDIANS MOONS	195
HILLS FAR	245
HYBRIS	239
INDIANA JONES	229
INDIANA JONES (AVENTURE)	239
INTERPHASE 3D	245
IZNOGOUD	239
JADE	299
JAWS	199
KARATEKA	195
KICK OFF	259
KNIGHT FORCE	259
LEGEND OF DJEL	219
LES PORTES DU TEMPS	279
LORD OF RISING SUN	229
MASTER SOUND	340
MECHANIC WARRIORS	245
MICROPROSE SOCCER	239
MONSIEUR HELI	239
NEW ZELAND STORY	195
NIGHT WALK	199
OCEAN BEACH VOLLEY	195
OOPS	199
OPERATION NEPTUNE	239
OPERATION WOLF	179
OUTLAND	199
P47	239
PANIC STATIONS	195
PAPER BOY	185
PARISIAN KNIGHTS	239
PASSING SHOT	239
PERMIS DE TUER	195
PIRATES	259
POLICE QUEST 2	239
POPULOUS (DATA DISK)	99
QUARTZ	239
RAINBOW ISLAND	199
RAINBOW WARRIOR	259
RENEGADE 3	199
REVOLUTION FRANÇAISE	195
RICK DANGEROUS	249
RUNNING MAN	199
RVF HONDA	239
SABRE WOLF	239
SAFARI GUN	269
SAVAGE	195
SCORPION	245
SHINOBI	199
SHOOT THEM UP CONSKIT	239
SILKWORM	189
SILPHEED	189
SLAYER	95
SLEEPING GOD LIE	229
SPACE HARRIER II	185
SPACE QUEST 3	239
STORY SO FAR VOL.III	205
STUNT CAR	239
SUPER SCRAMBLE	199
SUPER WONDERBOY	199
TANK ATTACK	245
THE GAMES SUMMER	199
THE LAST NINJA 2	239
THUNDER BIRDS	229
TOM ET JERRY	229
TOWER OF BABEL	259
TT RACER	239
TV SPORT FOOT BALL	245
ULTIMA V	235
UMS 2	259
VERMINATOR	219
WATERLOO	235
WEIRD DREAM'S	229
WIND SURF WILLY	195
WORLD CLASS LEADER BOARD	199
X BOTS	199
XENON 2 MEGABLAST	245
XENOPHOBE	259

ATARI ST	
POPULOUS	229
INDIANA JONES (ARCADE)	195
ADIDAS GOLDEN SHOE	195
ALTERED BEAST	195
BATMAN (LE FILM)	195
CHICAGO 90	245
THE STRIDER	195
ASTERIX	239
BANGKOK KNIGHT	195
BOMBER	195
DATA STORM	239
DOMINATOR	195
DRAKKEN	295
H.A.T.E.	195
HOUND OF SHADOW	245
HYBRIS	239
HIGHWAY PATROL	245
MAN HUNTER SAN FRAN	245
NORTH AND SOUTH	255
OIL IMPERIUM	229
RAT PACK	245
RED STORM RISING	265
SHUFFLE PUCK CAFE	195
THE KRISTAL	279
3D POOL	195
ARCHIPELAGOS	245
GALDREGON'S DOMAIN	195
GUNSHIP	239
INTERNATIONAL RUGBY SIM	195
ROCKET RANGER	265
KULT	269
GAMES SUMMER EDITION	249
ASTAROTH	229
FM MELODY MAKER	799
FERRARI FORMULA ONE	239
LES VOYAGEURS DU TEMPS	N.C.
HIGHWAY PATROL II	239
WEST PHASER	**339**
LE FETICHE MAYA	245

SOLDE ATARI ST : 110 F

BIONIC COMMANDO
ALIEN SYNDROME
ARTURA
BMX SIMULATOR
BAD CAT
CYBERNOID
DESOLATOR
ELF
EXOLON
FINAL ASSAULT
FISH
TOP GUN

COMMODORE 64	
APB	/129
AMERICAN CLUB SPORTS	/139
BALL	95/189
BASKET BALL	/149
BARBARIAN II	89/139
BATMAN	89/139
CHAMPION SHIP GOLF	99/
CHUCK YEAGER FLIGHT ADV.	95/185
CIRCUS ATTRACTIONS	115/165
CIRCUS ATTRACTION	105/159
3D POOLS	95/145
DOUBLE DETENTE	95/139
DOUBLE DRAGON	95/139
DRAGON NINJA	95/139
F 14 TOMCAT	/159
F 16 COMBAT PILOT	159/199
FORGOTTEN WORLDS	89/139
GEMINI WINGS	99/149
GOLDEN OLDIES	/139
GRAND MONSTER SLAM	110/165
GRAND PRIX CIRCUIT	105/159
GUNSHIP	135/185
HILLS FAR	/219
HISTORY OF MAKING	239/289
HOSTAGE	/219
HOLLYWOOD POKER PRO	/149
INDIANA JONES	99/139
INNER SPACE	/149
INTERNATIONAL SOCCER	95/139
KATAKIS	89/139
L'ARCHE DU CPT BLOOD	149/169
LAST NINJA II	119/159
MENACE	95/145
MICROPROSE SOCCER	179/219
NAVY MOVES	119/189
PAC MANIA	89/139
PARISIAN KNIGHTS	119/195
PERMIS DE TUER	105/165
POOL OF RADIANCE	/265
POWER AT SEA	95/165
RAMBO III	79/119
REAL GHOST BUSTERS	95/139
RENEGADE III	95/139
R. TYPE	92/139
ROKBOCOP	79/129
RUN THE GAUNTLET	95/145
RUNNING MAN	95/145
SHOOT THEM UP CONSKIT	139/195
SILKWORM	89/139
SPEED BALL	95/145
STAR TRECK	89/139
TEST DRIVE II	/189
THUNDER BIRD	/149
THUNDER BLADE	89/139
THE GAME SUMMER EDT	89/139
THE GAME WINTER EDT	89/139
TITAN	95/145
TKO	119/189
TOM ET JERRY	119/189
ULTIMA V	/319
ULTIMA TRILOGY	/199
VIGILANTE	79/129
WANDERER	99/119
WEC LE MANS	89/139
WORLD OF SPORTS	79/119
XYBOTS	99/165

PC	
688 ATTACK SUB	245
ABRAM'S BATTLE TANK	239
ACTION FIGHTER	249
ALBUM 12S	199
AMERICAN CIVIL WORD II	289
ARCHIPELAGOS	289
BAAL	289
BALANCE OF POWER 1990	279
BALLISTIX	245
BATMAN	189
BATTLE TECH	329
CANVER COMMAND	239
CAPONE (COMPATIBLE PHASER)	199
CARRIER COMMAND	245
CHAMP LODE RUNNER	189
CHICAGO 90	245
CHUCK YEGAR'S AFT	245
CRAZY CARS II	219
DAME GRAND MAITRE	419
DARK CASTLE	245
DEFCON S	269
DOUBLE DETENTE	195
E.S.S.	279
F 15 N°2	345
F 15 STRICK EAGLE	345
F 16 COMBAT PILOT	219
F 19	349
FANTAVISION	399
FERRARI FORMULA ONE	245
FINAL FRONTIER	289
FLIGHT SIMULATOR 3	399
FOOT BALL MANAGER II	239
FORGOTTEN WORLDS	189
GRAND MONSTER SLAM	239
GRAND PRIX CIRCUIT	229
GUERRILLA WARS	199
GUNSHIP	289
HEROES OF THE LANCE	219
HIGHWAY PATROL	245
HIGHWAY PATROL II	239
INDIANA JONES (ARCADE)	199
INTERPHASE 3 D	239
KING ARTHUR	239
KING QUEST IV	289
KNIGHT FORCE	259
KULT	245
LAST CRUISADE ADVENTURE	259
LE FETICHE MAYA	265
LEGEND OF DJEL	245
LOMBARD RALLY	229
LORD OF RISING SUN	245
M1 TANK PLATOON	359
MENACE	249
MICROPROSE SOCCER	239
MILLENIUM 2.2	239
NEW ZELAND STORY	199
NIL DIEU VIVANT	299
OPERATION JUPITER	239
OPERATION WOLF	189
PERMIS DE TUER	239
POLICE QUEST II	239
PRO BEACH VOLLEY	279
RED STORM RISING	299
RICK DANGEROUS	249
ROBOCOP	195
RUNNING MAN	239
RVF HONDA	259
SAVAGE	189
SHINOBI	N.C.
SHOGUN	239
SHUFFLE PUCK CAFE	199
SKATE OR DIE	245
SPACE MAX	339
SPACE QUEST II	245
STAR GOOSE	289
STAR RAY	289
STEEL THUNDER	245
STUNT CAR	239
SUPER SKI	345
TARGHAN	249
TEENAGE QUEEN	199
TEST DRIVE II	239
TEST DRIVE II (Scenery Disk)	189
TEST DRIVE II (Super Cars)	189
THE THIRD COURIER	239
THUNDERBLADE	239
TOWER OF BABEL	259
ULTIMA TRILOGY	289
ULTIMA V	289
UMS 2 : NATIONS ATWARS	259
VIGILANTE	189
VOYAGER	195
WEST PHASER	**339**
WILLSFAR	199
XENON 2	239

SEGA	
AFTER BURNER	290
ALTERED BEAST	290
BLACK BELT	250
BOMBER RAID	290
CALIFORNIA GAME	290
CONTROL STICK	129
CYBORG HUNTER	290
FANTASY STAR	290
FANTASY ZONE II	290
GOLVELLIUS	290
GREAT BASKET BALL	250
KENSEINDEN	290
LORD OF THE SWORD	290
MONOPOLY	290
NINJA	250
OUT RUN	280
OUT RUN 3D	290
POSEIDON 3D	290
RAMPAGE	280
RASTAN SAGA	290
RESCUE MISSION	250
R TYPE	290
SDI	250
SHINOBI	290
SHOOTING GAME	250
SPACE HARRIER 3D	290
SPY VS SPY	190
SUPER TENNIS	190
TEDDY BOY	190
TRANSBOT	190
VIGILANTE	290
WONDER BOY	250
WORLD GRAND PRIX	250
WORLD SOCCER	250
Y'S	290

THOMSON TO8 TO9 TO9+	
ARCHE DU CAP. BLOOD	229
CAO	299
COMPILATION ACTION	199
CRAZY CARS	210
DUO PACK	199
LA MARQUE JAUNE	169
LES DIEUX DE LA MER	169
LES PASSAGERS DU VENT N°2	169
MACADAM BUMPER	239
CHICAGO 90	145/195

COMPILATION

HIT GREMLINS (8D)	199
SPORT D'ETE. WAY OFF THE TIGGE. TOO SHUSS. ADRANGER. KRACK OUT.	
N°10 HIT OCEAN (8D)	199
ARKANOID FLASH. POINT. GAME OVER. FAPFIGHT. SUPER TENNIS. TOP GUN. WIZ-BALL. GREEN BERET. RENEGADE. HY OR. KUNG FU N°2	

ACCESSOIRES ET MATERIELS	
ADAPTATEUR 4 JOUEURS ST	99
COMPETITION PRO 5000	159
EXECUTIVE JOYSTICK	149
FICHE ANTI SURTENSION	249
KONIX MEGABLASTER	95
KONIX NAVIGATOR	169
LECTEUR AMSTRAD PC	1300
MODELE JY2 AMSOFT	159
NEW IDEA MOUSE (PC)	490
PHASER ONE	159
QUICK SHOT II	90
QUICK SHOT II TURBO	145
RALLONGE JOYSTICK	69
SPEED KING PC + CARTE	449
TAPIS SOURIS	89
WEST PHASER	**339**

SEGA :

LUNETTES 3D	290
KONIX SPEEDKING SEGA	139
LIGHT PHASER	249
LIGHT PHASER + 3 JEUX	349
MASTER SYSTEM	930
RAPID FIRE	99
BOITE CHEVALET 10 DISQUETTES	89
COMPUNETT (Nettoyage écran, clavier)	75

DISQUETTES FUJI par 10 :

3" 1/2	160
5" 1/4	120

DISQUETTES NEUTRES :

3" 1/2	120
5" 1/4	80

DOUBLEUR JOYSTICK EN V	99
RAPID RELAY EASY	1174

AMIGA 99 F :

ARCHON COLLECTION
ARTIC FOX
BARD'S TALE 1
BOBO
CAPITAINE BLOOD
MARBLE MADNESS
OUT RUN
SKY FOX 2
WORLD CLASS LEADER BOARD

ATARI ST 99 F :

ARTIC FOX
BARD'S TALE 1
BOBO
CAPITAINE BLOOD
CHUBBY GRISTLE
ELIMINATOR
MACADAM BUMPER
MARBLE MADNESS
MUSIC CONSTR. SET
OUT RUN
PHŒNIX
SKY FOX 2
TURBO GT
WORLD CLASS LEADER BOARD

PC 99 F :

ARTIC FOX
BARD'S TALE 1
MARBLE MADNESS
SKY FOX 2
TRANTOR
WORLD TOUR GOLF

BON DE COMMANDE à envoyer à : **LOGIDREAM'S** - 20, avenue de Provence 78140 VELIZY

NOM ....
PRÉNOM ....
ADRESSE ....
VILLE ....
CODE POSTAL .... TÉL
❑ PC ET COMPATIBLE ❑ SEGA
❑ AMIGA ❑ COMMODORE 64
❑ ATARI ST ❑ THOMSON RÉF. ....
❑ AMSTRAD CPC

NOM DU JEU	PRIX
....	
....	
FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE	+17 F
TOTAL	

❑ CONTRE REMBOURSEMENT (PRÉVOIR 20 F DE FRAIS)
❑ CCP ❑ CHÈQUE BANCAIRE ❑ MANDAT-LETTRE
❑ DISQUETTE
❑ CASSETTE

SIGNATURE :

MMG 7

PRATIQUE

FICHE BRICOLAGE Réencreur pour ruban DMP 2000/2160

Les utilisateurs de DMP 2000/2160 exaspérés par l'existence éphémère du ruban encreur (le plus court du marché !) présent sur leur imprimante, n'ont guère qu'une solution : effectuer régulièrement une opération dite de réencrage.

Opération qui consiste à imprégner ledit ruban avec de l'encre à tampon sans huile (non grasse), vendue dans toute bonne librairie. Toutefois, la propreté de l'opération et l'obtention d'un réencrage homogène sont sujets à caution. La solution réside sous la forme d'un astucieux bricolage.

Le matériel

- Un petit moteur de jouet ou de modèle réduit (au besoin, cassez la voiture télécommandée de votre petit frère).
- Une alimentation en piles adaptée au moteur.
- Un interrupteur et du fil de câblage genre téléphone.
- Une vis de 5 cm avec un écrou et contre-écrou papillon.
- Un morceau de tasseau.
- Une petit planche de contre-plaqué de 5 mm d'épaisseur.
- Quelques pointes.
- Une rondelle de carton.
- Un bout de feutrine.
- Du ruban adhésif.
- Deux bouchons EAR, en vente dans les pharmacies et drogueries. Ce type de bouchon est utilisé dans l'industrie pour protéger le personnel exposé au bruit.

Le montage

Découpez dans le contreplaqué un triangle isocèle de 20 cm de base sur 25 cm de côtés. Dans l'axe du sommet du triangle en partant de la base, taillez une rainure de 15 cm de long et d'une largeur suffisante (quelques millimètres) pour permettre à la vis de réglage de coulisser librement. Coupez dans le tasseau, 3 pieds de 7 cm et fixez-les par des pointes aux trois coins du triangle. Inspirez-vous du schéma pour installer le moteur, les piles et l'interrupteur en prenant garde à ne pas entraver l'axe dans lequel la vis de réglage doit coulisser.

Quel que soit le mode de fixation et la nature du matériel de récupération utilisés, il faut que l'axe du moteur émerge du socle d'environ 4 cm. Enfilez dans cet axe les deux bouchons EAR et fixez par dessus une rondelle de carton d'un diamètre sensiblement supérieur (afin d'empêcher le ruban de s'échapper lors du fonctionnement). Il est impératif d'utiliser une colle très forte pour fixer ensemble : axe, bouchons et rondelle. Profitez-en pour coller le morceau de feutrine sur la vis de réglage. Fixez sur le dessus du socle les pointes de callage (voir schéma) et placez votre ruban anémique. L'appareil est fin prêt.

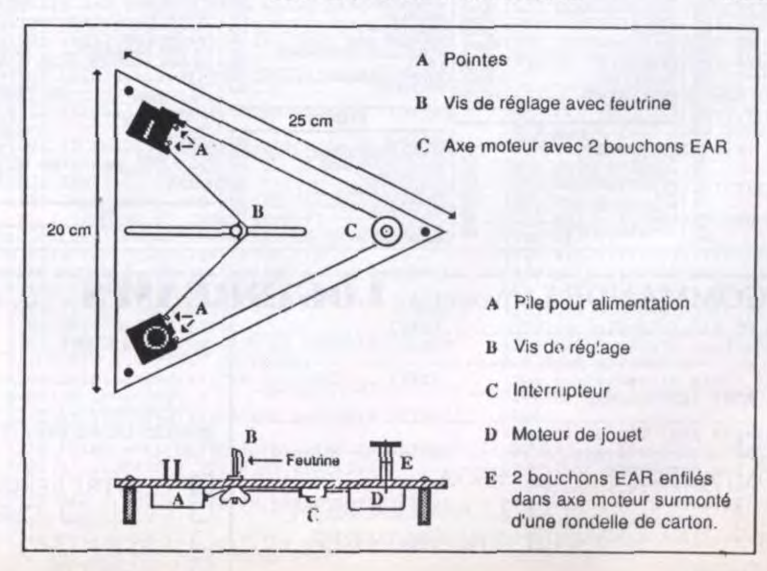
Le mode d'emploi

Installez le ruban (s'inspirer du schéma) en lui faisant faire un tour complet autour de l'axe de rotation et tendez- le correctement en jouant sur la vis de réglage. A la mise en route, il doit tourner sur lui-même dans l'axe du sommet du triangle en entraîné par le moteur. A ce stade, il peut s'avérer nécessaire de resserrer ou relâcher un chouïa la tension du ruban (la vis de réglage est là pour ça).

Lorsque tout fonctionne correctement, appliquez au moyen d'un petit pinceau l'encre à tampon sur la feutrine au niveau de la vis de réglage. Ce matériau absorbant permet un encrage régulier.

En cours d'opération, il faut la plupart du temps intervenir de nouveau sur la tension du ruban. Au contact de l'encre, celui-ci gagne en effet plus d'un centimètre. L'opération de réencrage terminée, retirez le ruban de l'appareil et laissez-le sécher pendant 48 h. Un conseil : utilisez un jeu de plusieurs rubans pour ne jamais être à court...

Claude Le Moullec



Guide des Spécialistes

De port en port II

PROGRAMMATION DU CONTROLEUR DE DISQUETTES A TRAVERS LES PORTS (2e partie)

Au fait du principe de programmation à travers les ports du FDC 765, découvrons la merveilleuse routine et le programme de formatage promis le mois dernier.

Ladite routine est vraiment un exemple de rigueur car les temps de réponse entre Z80 et FDC sont optimisés, de même, la structure des sous-routines est compactée au maximum. Désolé pour les débutants en Assembleur...

La routine

(chargement d'un secteur d'une piste)

- La zone 50AC-50AF contient la zone de données que le Z80 doit envoyer au FDC afin que celui-ci exécute l'instruction Positionnement de la tête de lecture sur une piste particulière. Le 3 correspond au nombre de données à envoyer, le F est le code d'instruction (seek track), le 0 qui suit, le numéro du lecteur (ici A) et enfin le deuxième 0 est le numéro de piste sur laquelle on veut que la tête se positionne. Cette structure est utilisée pour les trois zones.

- La zone 50B0-50B1 contient les données vérifiant le bon déroulement de l'instruction précédente et la sélection correcte de la piste courante. Le 1 signifie qu'il y a une seule donnée à envoyer, le 8 correspond au code d'instruction Read Interrupt Status.

- La zone 50B2-50BB est la plus importante de cette routine car elle permet justement de lire un secteur sur une piste précédemment sélectionnée. Comme pour les autres zones, les données sont à envoyer au FDC, puis on attend patiemment que le FDC fasse son boulot (phase d'exécution). Enfin, on récupère quelques données (phase résultat) en provenance des registres d'état, afin d'agir en conséquence suivant l'échec ou le succès d'une instruction. Ceci est plus important qu'il n'y paraît au premier abord. Le 9 signifie que le Z80 enverra neuf données les unes à la suite des autres au FDC.

- Le **46** est le code d'instruction Read sector.
- Le **0** signale que le secteur sera chargé sur le lecteur A (1 : lecteur B).
- Le **0** qui suit est le numéro de la piste sur laquelle sera lu le secteur, ensuite, si la donnée est 0, le chargement se fera sur la tête 0 (ceci est réservé aux possesseurs de lecteur double-tête); sinon la donnée sera toujours 0.

Nous trouvons ensuite res-

```
5000 F3          DI           ' Interruptions OUT!
5001 01 7E FA    LD BC,FA7E   ' Mise en marche du moteur du
5004 3E 01       LD A,01      ' lecteur de disquettes.
5006 ED 79       OUT (C),A
5008 06 02       LD B,02      ' Double boucle de
500A 21 00 00    LD HL,0000   ' temporisation.
500D 2B          DEC HL
500E 7C          LD A,H
500F B5          OR L
5010 20 FB       JR NZ,500D
5012 10 F6       DJNZ 500D
5014 11 AC 50    LD DE,50AC   ' On appelle la routine qui met en place
5017 CD 45 50    CALL 5045    ' la tête de lecture sur la piste.
501A 11 B0 50    LD DE,50B0   ' On vérifie si c'est bien la bonne piste.
501D CD 4A 50    CALL 504A
5020 21 BC 50    LD HL,50BC
5023 CB 6E       BIT 5,(HL)   ' Test du bit 5 du registre d'état 0.
5025 28 F3       JR Z,501A
5027 11 B2 50    LD DE,50B2   ' DE pointe sur la zone de données pour un load.
502A 21 00 60    LD HL,6000   ' Adresse de départ de stockage du secteur.
502D CD 52 50    CALL 5052
5030 C9          RET
5031 0C          INC C        ' Routine permettant
5032 ED 78       IN A,(C)     ' de lire les données en provenance du FDC.
5034 77          LD (HL),A    ' Sauvegarde en (HL) du contenu du secteur.
5035 0D          DEC C
5036 23          INC HL
5037 ED 78       IN A,(C)
5039 F2 37 50    JP P,5037
503C A2          AND D
503D 20 F2       JR NZ,5031
503F 21 BC 50    LD HL;50BC   ' On appelle la routine pour la phase résultat.
5042 C3 6E 50    JP 506E
5045 01 8C 50    LD BC,508C   ' Pointeur pour la phase résultat de
5048 18 0B       JR 5055      ' recherche d'une piste.
504A 01 6E 50    LD BC,506E   ' Pointeur pour la phase résultat du
504D 21 BC 50    LD HL,50BC   ' contrôle de la piste courante
5050 18 03       JR 5055      ' appelé Interrupt Status (I.S.).
5052 01 37 50    LD BC,5037   ' Pointeur pour le chargement d'un secteur.
5055 ED 43 6C 50 LD (506C),BC ' Sauvegarde du pointeur dans le jump.
5059 1A          LD A,(DE)    ' Cette routine récupère les codes
505A 47          LD B,A       ' d'instructions un par un et les envoie au
505B 13          INC DE       ' FDC 765.
505C C5          PUSH BC
505D 1A          LD A,(DE)
505E 13          IND DE
505F CD 92 50    CALL 5092
5062 C1          POP BC
5063 10 F7       DJNZ 505C
5065 01 7E FB    LD BC,FB7E   ' Adresse des registres d'état.
5068 11 10 20    LD DE,2010   ' Numéro des bits d'état à tester.
506B C3 00 00    JP 0000      ' Saut vers la routine précédemment citée.
506E ED 78       IN A,(C)
5070 FE C0       CP C0        ' Cette routine récupère les données en
5072 38 FA       JR C,506E    ' provenance du FDC pour la phase
5074 0C          INC C        ' résultat d'une instruction.
5075 ED 78       IN A,(C)     ' Sauvegarde en (HL).
5077 77          LD (HL),A    ' C.A.D. 50BC... 50C0
5078 0D          DEC C
5079 23          INC HL
507A 3E 05       LD A,05      ' Temporisation.
507C 3D          DEC A
507D 20 FD       JR NZ,507C
507F ED 78       IN A,(C)
5081 A3          AND E
5082 20 EA       JR NZ,506E
5084 3A BD 50    LD A,(50BD)
5087 E6 04       AND 04
5089 C0          RET NZ
508A 37          SCF
508B C9          RET
508C ED 78       IN A,(C)     ' Phase résultat (attente) pour le
508E F2 8C 50    JP P,508C    ' positionnement d'une piste par la tête.
5091 C9          RET
5092 01 7E FB    LD BC,FB7E   ' Cette routine est celle qui envoie
5095 F5          PUSH AF      ' les données au FDC par le port &FB7F.
5096 ED 78       IN A,(C)
5098 87          ADD A,A      ' On teste le BUSY par &FB7E.
5099 30 FB       JR NC,5096
509B 87          ADD A,A
509C 30 02       JR NC,50A0
509E F1          POP AF
509F C9          RET
50A0 F1          POP AF       ' Si le FDC se repose, alors on lui donne
50A1 0C          INC C        ' du travail.
50A2 ED 79       OUT (C),A
50A4 0D          DEC C
50A5 3E 05       LD A,05      ' Temporisation (obligatoire).
50A7 3D          DEC A
50A8 00          NOP
50A9 20 FC       JR NZ,50A7
50AB C9          RET
50AC : &030F0000
50B0 : &0108
50B2 : &0946000004102412AFF
50BC : zone de stockage des résultats (jusqu'à 50C0).
```

pectivement le numéro du premier secteur à lire sur la piste, la taille du secteur (n), le nom du dernier secteur à lire sur la même piste, la GAP#3 (&2A) et enfin &FF. Cette valeur est prise en compte seulement lorsque la taille du secteur est 0 (n=0).
Ainsi, on peut donc lire en une seule fois plusieurs secteurs sur la même piste (exemple pour une piste data: &C1 à &C9), ce qui n'est pas négligeable. En général, on ne lit pourtant qu'un secteur à chaque fois.
Remarque: du fait de son utilisation répétée (chargement de plusieurs pistes), la routine n'éteint jamais le lecteur de disquettes. Figure ci-dessous le programme manquant.
LD BC,FA7E 'FDD Motor is now OFF.
OUT (C),C
Pour finir, signalons que les données vers et/ou à partir du Z80, sont transmises par le port &FB7F, le même par conséquent que celui des registres d'état. Mais il faut savoir que les données partielles sont transmises lors de la phase instruction et/ou exécution. La phase résultat concerne uniquement la lecture des registres d'état et par conséquent, est à lecture seule.
A propos des secteurs, nous avons vu qu'il était possible de leur attribuer un ordre. Cela est même recommandé, car un certain ordre peut permettre à ceux-ci d'être chargés deux fois plus vite. L'ordre classique pour une disquette que l'on désire formater en Data est le suivant:
&C1, &C2, &C3,..., &C9.
Celui-ci, bien que logique et simple, engendre cependant une lenteur non négligeable. C'est pourquoi il est préférable d'utiliser l'ordre suivant:
&C1, &C6, &C2, &C7, &C3, &C8, &C4, &C9, &C5.
Le FDC 765 réagira toujours de la même manière en ce qui concerne l'ordre de lecture des secteurs, donc, aucune raison de s'en priver.
A vos disquettes

Stéphane Rodriguez

```
10 ' FORMATAGE DE PISTES                      [2011]
20 ' par Stephane Rodriguez                   [1968]
30 ' pour Micro-Mag (c) 1.6.89                [1526]
40 '--------------------------                [1414]
50 MEMORY &7FFF:POKE &BE46,50:FOR I=&8000 TO &8 [11479]
034:READ D$:POKE I,VAL("&"+D$):NEXT:DATA 3E,00,
32,2F,80,3A,2F,80,57,3A,30,80,5F,3A,31,80,4F,21
,35,80,DF,32,80,3A,2F,80,FE,27,C8,3C,32,2F,80,2
1,35,80,06,09,77,23,23,3,23,10,F9,18,D6,27,00,4
1,52,C6,07
60 INK 0,11:INK 1,26:PEN 1:PAPER 0:MODE 2:BORDE [19257]
R 0:PRINT"Formatage de pistes":PRINT"----------
---------":PRINT:PRINT:PRINT:INPUT "Piste de de
part :",pistedep:INPUT "Piste de fin    :",pist
efin:INPUT "Code 1er secteur sur la piste :&",c
od$:POKE &BE47,0
70 codesect=VAL("&"+cod$):INPUT "Nombre de sect [19159]
eurs par piste :",nbsec:INPUT "Taille d'un sect
eur (128*2^n octets) n=",tailsec:INPUT "Octet d
e remplissage :&",OC$:OC=VAL("&"+OC$):PRINT:PRI
NT"Voulez-vous choisir un ordre pour les secteu
rs O/N ?"
80 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 80 ELSE a$=UPPER$(a$ [4092]
):IF a$="O" THEN 130 ELSE IF a$<>"N" THEN 80
90 codedep=codesect:codelimite=codesect+nbsec:x [10275]
=&8035:FOR i=1 TO nbsec:POKE x,pistedep:POKE x+
1,0:POKE x+2,codesect:POKE x+3,tailsec:x=x+4:co
desect=codesect+1:IF codesect=codelimite THEN c
odesect=codedep
100 NEXT I                                    [375]
110 PRINT:PRINT"Inserez la disquette a formater [14020]
...";:CALL &BB03:CALL &BB06:POKE &8001,pistedep
:POKE &801B,pistefin:POKE &8031,codedep:POKE &A
89F,codedep:POKE &A8A0,nbsec:POKE &A8A4,tailsec
:POKE &A8A5,INT((128*2^tailsec)/128):POKE &A8A3
,OC
120 PRINT"Formatting...":CALL &8000:PRINT:PRINT [4334]
:IF CS<>0 THEN ERASE CS:GOTO 60 ELSE 60
130 DIM CS(64):FOR X=1 TO NBSEC:PRINT"SECTEUR n [14873]
=";X;"  ";:INPUT "CODE=&",CD$:CS(X)=VAL("&"+CD$
):NEXT:x=&8035:FOR I=1 TO NBSEC:POKE x,pistedep
:POKE x+1,0:POKE x+2,CS(I):POKE x+3,tailsec:X=X
+4:NEXT:GOTO 110
```


Coup de frein sur le CPC

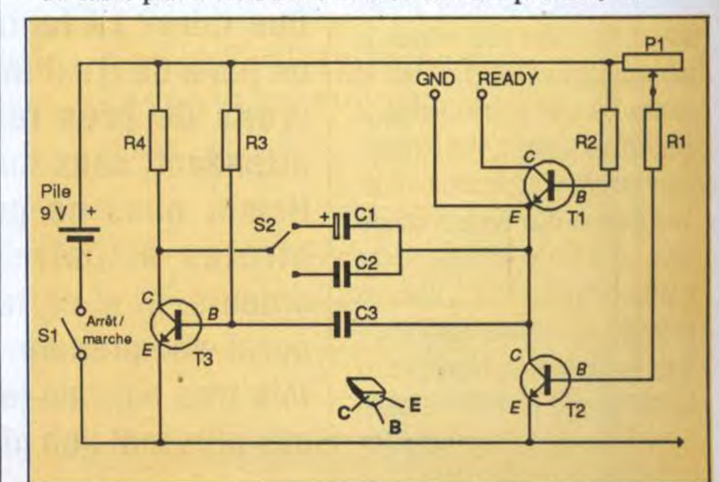
Bon, OK, on ne rigole pas. Un ralentisseur de CPC, de prime abord, il y a de quoi ricaner (comme si un Z80 pouvait aller trop vite !), mais pour contourner relax-coulos un féroce Alien véloce ou traverser un tir de barrage serré, on ne fait pas mieux. Ce coup de patin salvateur, nous le devons à nos amis allemands de PC International. Voici la bidouille anti-speed.
Le ralentisseur de CPC est un petit montage à base de transistors que l'on branchera sur le port d'extension du CPC. Conçu pour un CPC 6128, il fonctionne aussi sur les autres modèles. Un inverseur permet de régler le ralentissement sur deux cadences : normale ou fine.
La bidouille n'utilise que deux broches : READY (broche 39) et GND (masse, broche 49). L'alimentation du CPC en 5 V étant insuffisante, le circuit est branché sur une pile de 9 V. Sur la plupart des jeux, le ralentisseur génère un souffle qui fausse le son ainsi qu'un scintillement de l'image. Ces effets secondaires, qui n'affectent en rien le bon fonctionnement de l'ordinateur, sont malheureusement incontournables.

B.J.

ATTENTION, éteignez votre CPC avant de connecter le ralentisseur

Le matériel nécessaire

- 3 résistances (R1, R2, R3), 1 kΩ
- 1 résistance (R3), 47 kΩ
- 1 potentiomètre (P1), 47 kΩ/lin
- 1 condensateur (C1), 4,7 μF/16 V
- 2 condensateurs (C2, C3), 100 nF
- 3 transistors (T1, T2, T3), BC 548 B
- 1 interrupteur (S1)
- 1 inverseur (S2)
- 1 plaquette à trous 100 x 50 mm
- 1 prise pour batterie 9 V
- 1 prise d'extension 50 broches (mâle ou femelle suivant le modèle de CPC)
- du câble plat à trois brins et bien sûr une pile de 9 V.



AMIGA

Trucs en pagaille

Micro Application est un éditeur prolifique qui, lui, soutient largement l'Amiga. Preuve en est la sortie d'une nouvelle édition largement réactualisée de Trucs & astuces Amiga, l'un des best-sellers du genre. Au menu, spécialement riche et varié, un détecteur de virus, la programmation sous CLI et Amiga Basic, les périphériques, le Workbench 1.3 et ses nouveaux utilitaires (disquette Extras), la personnalisation du Kickstart sur Amiga 1000, etc. Un livre de chevet pour les bidouilleurs.

Viva Microdeal !

La société anglaise Microdeal prépare une petite bombe dans le monde de l'Amiga, *Viva*: un système graphique de gestion de données pouvant travailler avec vidéodisque. Le programme de base est un simple SGBD, mais entièrement pensé pour l'Amiga et dépassant l'interface *Intuition* classique. Mais la finalité du projet, c'est évidemment le couplage d'un vidéodisque, dont *Viva* peut extraire la substantifique moëlle graphique et sonore. Dans un premier temps, le programme tournera indépendamment de toute application viédo. *Viva* dispose d'un langage orienté objet sous forme icônique, d'une interface hypermédia... Bref, un ensemble qui semble aussi ambitieux que le fameux *Hypercard* du Macintosh. Se révèlera-t-il aussi riche à l'usage? Disponible (en anglais) vers la fin de l'année.

Par delà le débat sur le fondement du piratage (cf. dossier), les éditeurs de logiciels français font état d'une situation on ne peut plus alarmante. Un «bon» jeu sur Amiga, qui bénéficie de bonnes critiques et d'une campagne de publicité, se vend à moins de 1000 exemplaires. Un super-hit fera, au mieux, 1500 pièces. A court terme, cela signifie que beaucoup d'éditeurs français envisagent plus ou moins d'arrêter le développement sur notre machine. La situation est plus grave qu'elle n'en n'a l'air car si les produits manquent, peu de machines se vendront et le cercle vicieux sera bouclé. Remarquez que cercle vicieux il y a déjà, puisque les faibles ventes poussent les éditeurs à monter leurs prix, ce qui limitent encore les ventes, et ainsi de suite. Que faire? La tentative d'EAM de publier un jeu à 50 F est intéressante et nous suivrons de près les résultats. Mais en attendant, sans tomber dans le misérabilisme, nous ne pouvons qu'inciter les pirates à limiter quelque peu leurs ardeurs. Et si certains éditeurs pouvaient aussi comprendre que 300 F, c'est trois fois trop pour un jeu, on ne s'en porterait pas plus mal non plus...

Home Office

Le mois dernier, nous vous avions parlé du *Starter Kit*, l'ensemble de logiciels grand public proposé par Commodore, soit indépendamment, soit en package avec l'Amiga 500.
Aujourd'hui sort le *Home Office Kit*, un ensemble de programmes plus professionnels. On y retrouve *Kindwords 2.0*, traitement de texte avec dictionnaire français de 140 000 mots, *Pagesetter 1.2*, une PAO honnête, sans plus, *Cale Fonts*, un éditeur de polices de caractères livré avec trente-cinq fontes, *Info File*, un mini gestionnaire disque sans grand intérêt et *Artist's Choice*, base de données graphique dont vous pourrez extraire quelques-unes des 200 illustrations disponibles pour *Page Setter*. Un ensemble intéressant, mais valant près de 2000 F: un peu cher.

Free ware

En prévision d'un prochain dossier, nous recherchons le plus possible de freeware sur Amiga, de préférence documenté (fichier doc sur disquette). N'oubliez pas non plus que nous sommes preneurs de programmes en tout genre, langage machine, C ou basic (GFA ou Amiga). Tous les listings que nous publions sont rémunérés.

Cette nouvelle rubrique est destinée à vous présenter les logiciels de modélisation et d'animation 3D existant sur Amiga et à vous faire découvrir le potentiel énorme de ce type d'applications.

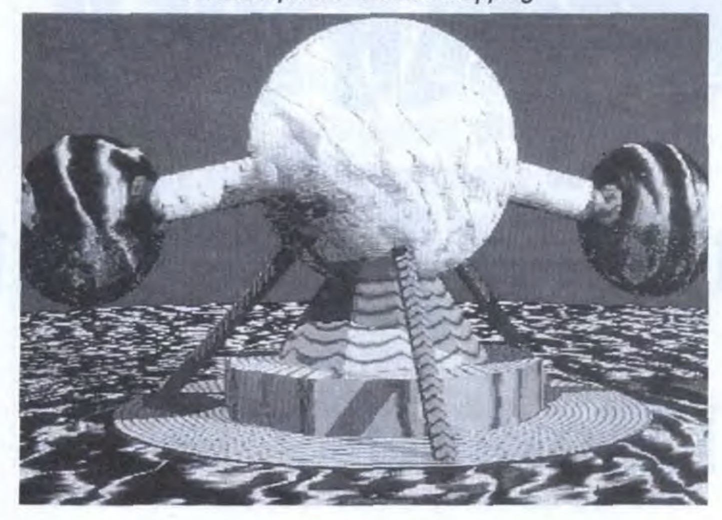
L'hydre démythifiée

DBW RENDER

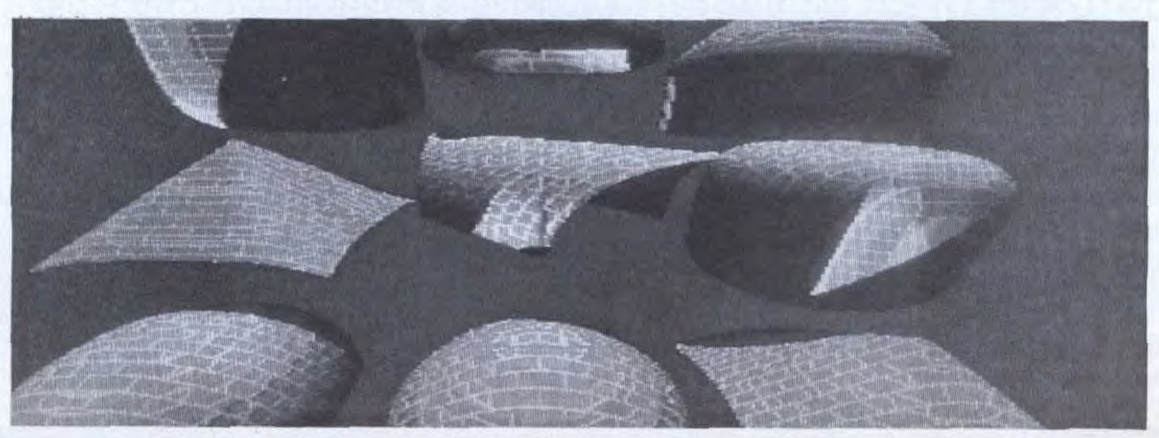
Ce mois-ci dans Micro-Synthèse, un logiciel mythique, DBW Render, une description de ses algorithmes et la première partie de notre initiation à la manipulation d'un logiciel 3D de haut niveau à travers Sculpt Animate 4D.

DBW Render est dans le domaine public, exécutable et sources en C pour la première version, et exécutable seulement pour la seconde. Disons tout d'abord que *DBW Render* ne figure à aucun catalogue connu du domaine public, que ce soit les Fish, Amicus, Tbag et autres. Se le procurer ne relève donc pas de la plus extrême évidence. Ensuite, mettons les lecteurs en garde. Ce N'EST PAS un produit pour débutant. A cela une raison bien simple : il n'y a pas de modeleur... Autrement dit, tous les paramètres de la scène doivent être introduits dans un fichier texte. Il s'agit ni plus ni moins d'un langage graphique, proche de ceux utilisés sur les gros systèmes. La première version de *DBW Render* a d'ailleurs directement été adaptée de la version tournant sur mini-ordinateurs Vax de Digital Equipment. Ceci explique cela. La version 2.0 qui nous intéresse ici dispose donc d'un macro-langage lui permettant de construire des scènes à l'aide d'objets définis par équations. Autrement dit, les avantages et les limites dont nous avions parlé le mois dernier à propos de *C-Light* s'appliquent

Un exemple de "texture mapping"



dans une certaine mesure. Les formes proposées sont les inévitables sphères, triangles et parallélogrammes, auxquels s'ajoutent les superquadriques, classes de formes qui englobent les précédentes et comprennent aussi cylindres, cônes et pyramides. Du fait de ce type de représentation, *DBW Render* n'est absolument pas compatible avec des produits qui utilisent un modèle à facettes, comme *Sculpt-Animate*.
Difficile dans ces conditions de représenter aisément des formes gauches et réalistes. D'ailleurs, seules deux ou trois images connues de ce logiciel représentent autre chose que des formes abstraites.
En revanche, dans le domaine du rendu, les subtilités algorithmiques de *DBW Render* sont franchement extraordinaires, notamment au niveau des textures. On peut ainsi créer de toute pièce différents types de marbre, de bois, de briques, de formes fractales, et même de la neige. Le modèle d'illumination ambiante est performant, ainsi que la gestion des lampes directionnelles ou sphériques. C'est le seul produit sur Amiga à pouvoir créer automatiquement des objets qui changent de couleur progressivement d'une extrémité à l'autre, par exemple une sphère qui passe d'un pôle bleu à un pôle rouge avec dégradé automatique entre les deux. Les calculs des



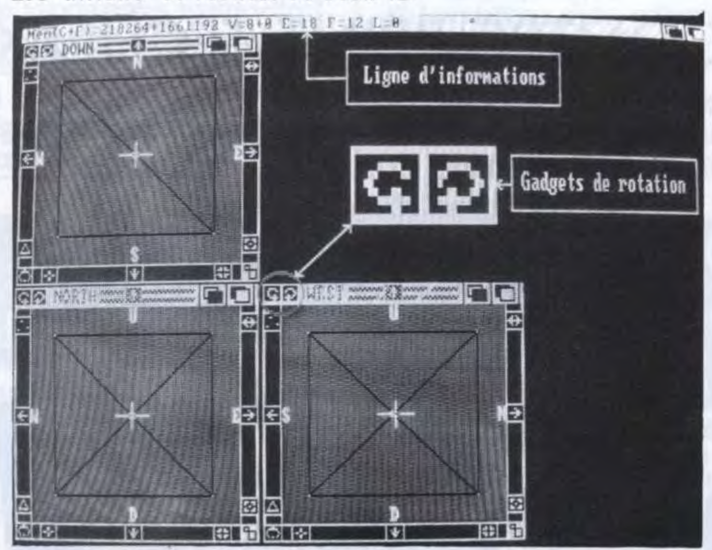
Des briques sous toutes les formes

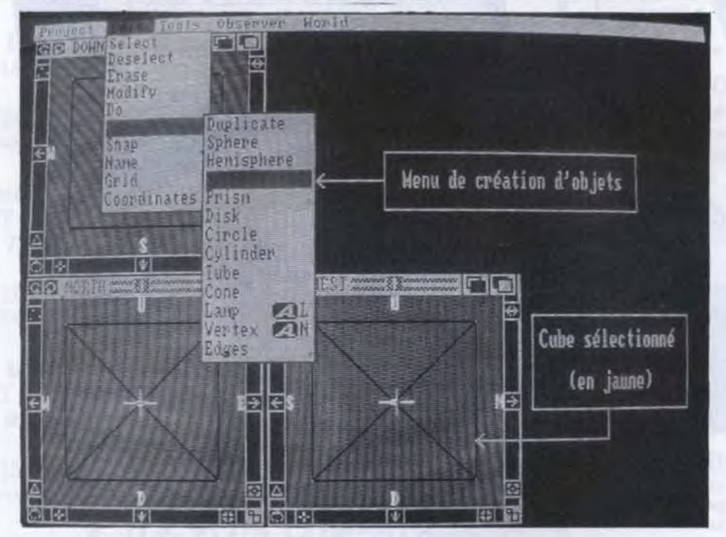
ombres, des réflexions diffuses et spéculaires sont également de haut niveau. Il est possible d'avoir des objets translucides, par exemple une vitre qui n'est pas totalement pure.
L'utilisation du logiciel se fait sous CLI, et consiste donc à compiler le programme écrit à l'aide du langage graphique. En résumé, *DBW Render* n'est absolument pas un outil de productivité, en l'absence de possibilité de modélisation élaborée, mais plutôt de recherche de textures et d'effets irréels. Les longues soirées d'hiver vont être facilement meublées, d'autant plus qu'en l'absence de version 2.0 recompilée pour coprocesseur mathématique, les temps de calculs sont délirants. Des rumeurs font état d'une nouvelle version incluant un modeleur. A suivre...

Une technique à la loupe

DBW Render utilise un algorithme de *ray-tracing* appelé *Distributed Ray-Tracing*. On sait que la technique du ray-tracing (R.T) consiste à suivre à rebours les rayons lumineux qui frappent une scène, et à calculer l'intensité lumineuse de chaque pixel en fonction des caractéristiques de réflexion et de réfraction des objets qui composent ladite scène. Ce procédé est en quelque sorte la racine de tous les algorithmes de RT, sachant qu'il en existe des dizaines de variantes.
Dans le cas de la méthode utilisée par *DBW Render*, le but poursuivi est une optimisation de l'*anti-aliasing*, autrement dit une atténuation optimale des disgracieuses marches d'escaliers, dues à une résolution insuffisante. Pour ce faire, ce n'est pas un mais plusieurs rayons qui sont évalués aux endroits critiques, à savoir lors de la rencontre de deux zones contrastées. Cette technique consiste donc à distribuer un ensemble de rayons autour des zones sensibles, améliorant de ce fait la qualité d'ensemble de l'image.
Au principe de base s'ajoute une méthode statistique, répondant au doux nom de *Statistically Optimised Distributed Ray-Tracing*, qui consiste à calculer la variance (c'est-à-dire la somme des carrés des écarts à la moyenne) des intensités lumineuses évaluées par les N rayons distribués. Ceux qui suivent toujours (les lecteurs, pas les rayons !) auront compris que si la variance est élevée, la cohérence des calculs est faible, et le programme relance un faisceau de rayons pour les affiner. En revanche, si la variance est faible, les calculs sont globalement bons et l'on passe au pixel suivant. Inutile de dire que tout cela prend du temps.
Pour en finir avec la technique, saluons les algorithmes de textures implantés dans *DBW Render*. Il est beaucoup plus efficace d'avoir des textures algorithmiques qu'un simple mappage de texture. Dans ce dernier cas, une image est simplement plaquée sur un objet. Dans le premier cas, le simple changement d'un paramètre peut conduire à de variations *a priori* infimes, mais qui font la différence entre un marbre courant et un marbre de carrare. De même, le rendu de diverses surfaces vitrées est parfaitement contrôlable. Dans ce domaine, aucun logiciel commercial ne rivalise avec *DBW Render*.

Les "triviews" de l'éditeur de Scult 4D





Sculpt Animate 4D

Nous commençons ce mois-ci l'initiation à la modélisation et à l'animation 3D avec *Sculpt Animate 4D*. La prise de contact avec le logiciel va s'effectuer à travers ses menus et la *Tri-View*. Rappelons que la plupart des manipulations peuvent être réalisées avec *Sculpt 3D*. Nous signalerons si nécessaire les différences entre les versions 3D et 4D.
SA-4D dispose de menus déroulants aux nombreuses options, dévoilées au fur et à mesure de cette initiation. L'écran de travail se compose de trois fenêtres dans lesquelles s'effectue la modélisation : c'est la Tri-View. Au chargement du logiciel, la fenêtre supérieure (DOWN) représente une vue du dessus, la fenêtre inférieure gauche (NORTH) une vue vers le nord, et la fenêtre inférieure droite (WEST) une vue vers l'ouest. Devenir familier des manipulations concernant la Tri-View est la base de toute modélisation avec *Sculpt*. En effet, ces fenêtres représentent une portion de l'espace tridimensionnel dans lequel nous allons travailler.
Nous pouvons constater que la bordure de chaque fenêtre est parsemée de gadgets divers, chacun ayant une fonction bien précise. Pour observer leur action, chargeons un objet simple, en l'occurrence un cube, à l'aide de la commande ADD CUBE du menu EDIT. Un cube apparaît en fil de fer dans chacune des fenêtres, et l'on peut en tirer le premier enseignement : le modèle de représentation interne des objets dans *Sculpt* est à base de facettes triangulaires. Avec cette primitive, il est possible de reproduire ou d'approximer n'importe quelle forme.
Un cube a théoriquement six faces carrées mais dans le monde de *Sculpt-Animate*, chaque face ne peut être que triangulaire, et les six faces en deviennent douze comme on peut le constater sur la figure.
En pressant la touche F10, la ligne d'informations du haut de l'écran indique le montant de mémoire graphique disponible, le montant de mémoire principale, le nombre de points (V = 8 pour Vertex ou point élémentaire), le nombre d'arêtes (E = 18 pour Edge ou arête), le nombre de faces composant l'objet (F = 12 faces triangulaires), et le nombre de lampes de la scène (ici L = 0).
Pour s'en rendre compte, sélectionnons l'objet avec Edit Select All, puis cliquons avec la souris sur les gadgets représentant des flèches circulaires, dans le coin supérieur gauche de chaque fenêtre. Ce sont les gadgets de rotation, et leur activation entraîne une rotation du cube. Souvenons-nous que le mouvement d'un cube dans une fenêtre est répercuté sur les autres fenêtres, car nous travaillons dans les trois dimensions simultanément. Le mois prochain, les secrets de la Tri-View et sa manipulation.

Frédéric Louguet

T'as le look coco !

HANDY SCANNER CONTRE PRINT TECHNIK

A l'heure où l'Amiga s'impose de plus en plus comme l'ordinateur graphique du moment, deux produits venus d'outre-Rhin essayent de stimuler le marché du scanner pour Amiga.

A ma gauche le **Print Technik** fort de son format A4 et de sa fonction photocopieuse. A ma droite le **Handy Scanner type 4** et son grand frère au format A4, tous deux dotés d'un soft de reconnaissance de caractères.



Print Technik

Scanner ? reconnaissance de caractères ? Scanner une image, une photo, ou un dessin, est l'opération qui transforme votre document en un langage compréhensible par l'ordinateur pour pouvoir le retravailler avec un soft de dessin. Le scanner scrute le document point par point grâce une diode lumineuse qui les analyse et leur attribue un nombre composé de 0 et de 1. Ce nombre renferme la forme, la taille, la couleur ou le niveau de gris et l'emplacement de chaque point par rapport aux autres. Ces nombres rassemblés par l'ordinateur vous permettent de voir votre document sur l'écran de votre ordinateur.

La reconnaissance de caractères est basée sur le même principe à la différence qu'un certain nombre de points sont regroupés pour former un caractère. C'est seulement à ce caractère qu'il est attribué un nombre. La suite de tous ces nombres forme un texte. Cela permet de retravailler ledit texte.

Gris clair et gris foncé

Le Print Technik permet de scannériser des documents d'une taille de 21 x 29,7 cm (A4). Il utilise les résolutions 640 x 512 et 640 x 256 pixels. Outre le fait qu'il vous faudra 1 Mo pour faire fonctionner le bel engin, il sera nécessaire de lui adjoindre minimum 2 Mo de plus, pour vous autoriser à charger sous *DPaint* l'image ainsi scannée. Même si le niveau de gris ne bave pas, si le soft est très esthétique, s'il est ergonomique, son prix risque de décourager beaucoup d'acheteurs. Avec un prix avoisinant les 8000 F auquel on ajoute le prix des extensions de Ram 2 Mo, il frise les 13 000 F. Plus aucun doute, le Print Technik est réservé aux professionnels ou aux amateurs fortunés.

Le Handy type 4 se présente comme une souris d'une taille plus imposante. L'interface pour Amiga se branche sur le bus externe de l'Amiga 500. Les possesseurs de 2000 devront ajouter 165 F au prix de base d'environ 4000 F pour que le Handy se branche sur leur ordinateur. Handy, comme le surnomment les fans de l'engin, est livré avec deux softs : *Handy Painter* et *Handy Reader*. *Handy Painter* est un soft de dessin qui peut scanner en *interlace* avec quatre couches de bit par image. L'image obtenue n'est pas des plus réjouissantes mais elle est suffisante pour des applications réduites ou pour le remaniement de brouillons de dessin. Les images sauvées par Handy sont modifiables par *DPaint*, même si vous ne possédez pas 2 Mo. 1 Mo de Ram sera quand même nécessaire selon les images.

Dis moi oui,... Handy !

La grande force d'Handy réside dans le soft de reconnaissance de caractères. Sans être le soft du siècle, *Handy Reader* a le mérite d'exister pour Amiga, mais surtout d'avoir un prix raisonnable. L'intérêt d'un tel soft sur Amiga est de le coupler avec un bon traitement de texte comme *Excellence* (cf. *Micro-Mag* n°5). Quelques polices de caractères sont livrées au départ. Le plus important est que le soft a une fonction d'apprentissage des caractères. Encore une fois, ce n'est pas le soft de l'année mais c'est le seul sur Amiga.

Bref, avant d'acheter il faut cerner les besoins relatifs à un scanner. Mais surtout voir les deux engins fonctionner pour se rendre mieux compte des possibilités des deux périphériques.

Joël Nadal

Lecteur externe pour usage externe

COMMENT INTERFACER UN LECTEUR EXTERNE

Quoi de plus énervant qu'un ordinateur qui vous fait passer plus de temps à jongler avec les disquettes qu'à jouer ou travailler. Si vous classez l'Amiga 500 dans cette catégorie, c'est que vous n'avez qu'un seul lecteur de disquette et qu'il est grand temps de lui en adjoindre un second. Je vous propose donc de réaliser ce petit montage qui s'intercalera entre votre ordinateur et un lecteur externe, quel que soit son format.

L'Amiga nécessite quelques signaux qui ne sont pas courants sur un lecteur de disquette, comme Drive Reset, Disk Change et Drive Init. Le but de cette interface est de les créer à partir d'autres signaux, ce seront des signaux composites.

Le montage n'est pas très compliqué, il est constitué de deux circuits intégrés regroupant quelques portes logiques et de cinq résistances. Mais examinons le schéma de plus près. Le signal DF1 (second lecteur/broche 21 de la DB23) venant de l'Amiga aboutit sur une porte NAND et sur Drive Select 0 du lecteur de disquette externe. Le signal DF0 (premier lecteur) est utilisé par l'Amiga pour le lecteur interne et n'est pas disponible sur la prise Canon DB23.

Une bascule de type « D » se charge quant à elle de combiner un signal de reset et de mise en route du moteur destiné au lecteur, à partir des signaux MTRX (broche 8 de la DB23) et Drive Reset (broche 10 de la DB23), tous deux issus de l'ordinateur.

Ce signal est disponible en sortie de Nand câblée sur la sortie de la bascule D. Enfin, on force l'Amiga en lui faisant croire que le lecteur externe est toujours prêt en mettant son signal Ready (la broche 1 de la DB23) à la masse. Tous les autres signaux relient directement le lecteur de disquette et l'ordinateur (voir brochage ci-dessous). Nous remarquerons que l'Amiga lui-même se charge d'alimenter le lecteur externe en 0 V, + 5 V et + 12 V.

Sur le lecteur de disquette, toutes les broches impaires (1 à 33) sont reliées à la masse.

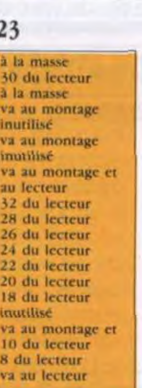
Peu de composants pour un montage simple et sans grande prétention mais qui rendra de grands services à tous ceux qui voudront se bricoler eux-mêmes un lecteur externe pour leur machine préférée.

S. Dragovic

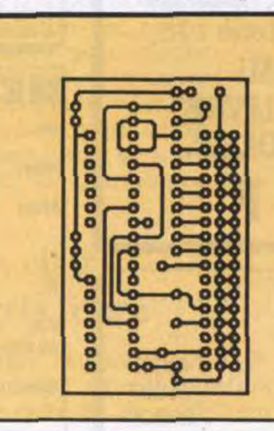
IL VOUS FAUT...

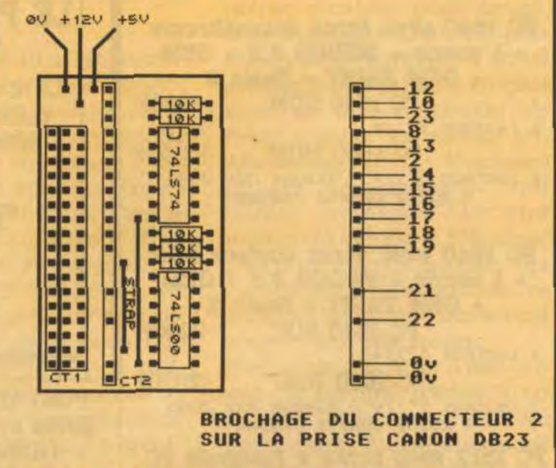
- **1 circuit intégré SN 74LS 74 (IC1)**
- **1 circuit intégré SN 74LS 00 (IC2)**
- **5 résistances 1,8 kΩ (marron-gris-rouge)**
- **1 Canon DB23 mâle avec son capot plastique**
- **70 cm câble blindé 16 conducteurs**
- **40 cm câble en nappe 34 conducteurs à sertir**
- **1 connecteur HE9 ou HE10 (selon lecteur) 2x17 points à sertir**

Brochage de la DB23



1	READY	à la masse
2	READ DATA	30 du lecteur
3 à 7	MASSE	à la masse
8	MTRX	va au montage
9	DRIVE SELECT 2	inutilisé
10	DRIVE RESET	va au montage
11	DISK CHANGE	inutilisé
12	+ 5 VOLT	va au montage et au lecteur
13	SIDE SELECT	32 du lecteur
14	WRITE PROTECT	28 du lecteur
15	TRACK 0	26 du lecteur
16	WRITE GATE	24 du lecteur
17	WRITE DATA	22 du lecteur
18	STEP	20 du lecteur
19	DIRECTION	18 du lecteur
20	DRIVE SELECT 3	inutilisé
21	DRIVE SELECT 1	va au montage et 10 du lecteur
22	INDEX	8 du lecteur
23	+ 12 VOLT	va au lecteur



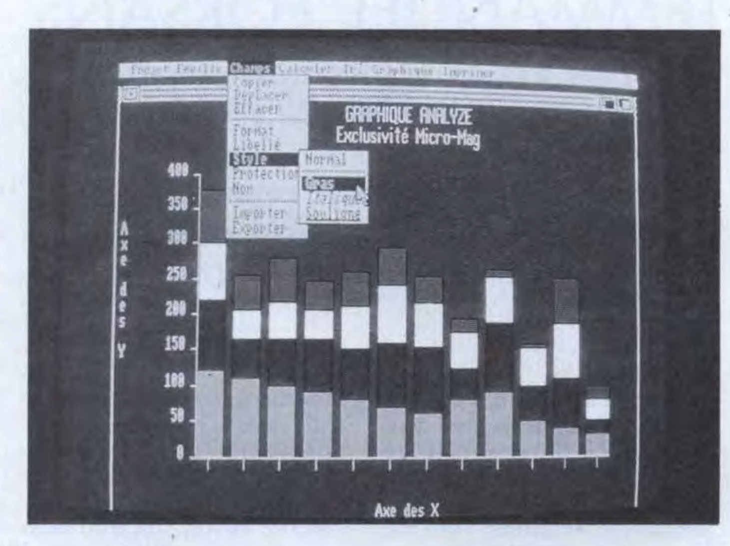


A table

ANALYZE

Après la francisation du traitement de texte *Excellence*, MAD se lance dans la traduction du tableur Analyze. Comme tous les tableurs, ce dernier permet une représentation graphique des feuilles de calculs. Tri et autres gadgets en tous genres sont possibles. La version que nous avons pu voir est une pré-version qui promet beaucoup, notamment pour l'installation sur un disque dur.

Cette «interface logicielle» vous permettra d'installer tout ou partie d'*Analyze* sur n'importe quelle partition de votre disque. A noter qu'elle vient d'être adaptée pour *Excellence*. Ce produit devrait être vendu moins de 1000 F. Espèrons qu'il sera sur le marché avant Noël, mais surtout qu'il bénéficiera de la qualité obtimale que laisse présager cette pré-version.



Un traitement de texte, un tableur, il ne manque plus à MAD qu'une base de données francisée pour offrir un pack bureautique français. En passant, grâce à la fonction multitâche de l'Amiga, vous rajoutez une base de données et vous avez presque un intégré.

Joël Nadal



La loi du plus fort

EMMANUEL FORSANS

Nous avons vu le mois dernier les prémices de l'ouverture d'un écran sur Amiga. Je vous avais dit comment effectuer la réservation mémoire. Ce n'était que la première étape.

Emmanuel Forsans est le directeur du développement de Microïds. Il supervise donc tous les nouveaux logiciels mais avoue une tendresse particulière pour son Amiga.

C'est en effet une opération qui en compte sept :
- allocation de Chip Ram pour le Playfield,
- allocation de Chip Ram pour la liste Copper,
- installation de la liste Copper,
- désactivation du DMA,
- initialisation des registres Copper,
- initialisation des registres du contrôleur vidéo,
- et activation du DMA.

Continuons par la suite ou plus exactement par ce qui vient après juste ce qu'il y avait avant : allouer un petit bout de Chip Ram pour la liste Copper (*Copper List* pour les purs et durs). Mais avant tout qu'est-ce que la liste Copper ?

C'est le programme particulier du coprocesseur Copper. En tant que coprocesseur, le Copper se comporte un peu comme un processeur indépendant. Il possède un programme constitué d'une suite d'instructions (la liste Copper) tout comme le 68000. Ce programme est logé quelque part en Chip Ram. Bien que l'analogie avec un processeur permette d'éclairer un peu votre lanterne, tout n'est pas aussi simple. Un coprocesseur traite des données spécialisées avec un jeu d'instructions réduit. Dans le cas présent, le Copper traite les registres des autres coprocesseurs à l'aide de trois instructions : MOVE, WAIT et SKIP.

- **MOVE** transfert une donnée immédiate vers un registre spécialisé (revoyez les modes d'adressage du 68000 si vous commencez à décrocher).
- **WAIT** attend que le *spot* (balayage de l'écran) ait atteint la position que vous lui indiquez.
- **SKIP** saute l'instruction suivante si le spot est plus loin que la position indiquée.

Les registres des coprocesseurs renferment les valeurs qui définissent et gèrent l'écran, les drives, les entrées/sorties, etc.

La définition de l'écran, l'adresse à laquelle il se trouve, la palette de couleurs, tout peut être modifié directement par le Copper, à condition de lui indiquer les bonnes valeurs à mettre dans les registres. Vous me direz que le 68000 le fait tout aussi bien. Mais le Copper a la possibilité de réagir au pixel près (WAIT).

A ce stade des nouveautés, un exemple vous fera le plus grand bien. Admettons que vous vouliez diviser votre écran en deux. 32 couleurs pour la première moitié, et à la ligne 100, 32 nouvelles couleurs. Il suffit de l'expliquer au Copper :
Cher Copper, attends *que le spot soit en haut de l'écran pour initialiser la première palette*
se traduit
WAIT 0,0
puis charge les registres de couleurs avec la première palette
nous donne en langage compréhensible par notre nouveau copain :
- MOVE $000,COLOR00 (noir pour la couleur 0)
- MOVE $F00,COLOR01 (rouge pour la couleur 1)
- MOVE $050,COLOR02 (vert fonc pour la couleur 2 ...).

Faites un effort pour les autres couleurs :
MOVE $FFF,COLOR31 (blanc pour la couleur 31)
Copper, bravo pour cet excellent travail, la palette est initialisée. Il faut maintenant attendre la ligne 100
- WAIT 0,100

Il faudra alors réinitialiser les couleurs
- MOVE $0FF,COLOR00 (bleu ciel pour la couleur 0)
et ainsi de suite.

Simple non ? Pas besoin d'interruptions. De plus, le Copper est extrêmement rapide. Les changements de palette en plein milieu de l'écran sont absolument parfaits et sans aucun tremblement. Vous pouvez de la même manière modifier la résolution ou l'adresse du bitmap pendant le balayage. C'est ainsi que procède le système d'exploitation pour faire glisser un écran devant un autre lorsque vous tirez sur la barre de menu avec la souris.

Nous avons vu rapidement comment fonctionnait le Copper, nous l'étudierons plus en détail dans une série d'articles lui étant réservé. Mais revenons à notre écran.

```
; Registres video
;----------------

BPLCON0         EQU     $100     ; registre 0 de controle bitplane

                ; b15 = HIRES    Mode haute resolution selectionne (HIRES = 1)
                ; b14 = BPU2     Les trois bits BPUx forment ensemble
                ; b13 = BPU1     un compteur 3 bits, qui contient le
                ; b12 = BPU0     nombre de bitplanes utilises (0 a 6)
                ; b11 = HOMOD    Mode Hold and Modify selectionne (HOMOD = 1)
                ; b10 = DBPLF    Mode Dual-Playfield selectionne (DBPLF = 1)
                ; b09 = COLOR    Sortie Video Couleur (COLOR = 1)
                ; b08 = GAUD     Genlock selectionne (GAUD = 1)
                ; b07-04 =       inutilises
                ; b03 = LPEN     Entree crayon lumineux active (LPEN = 1)
                ; b02 = LACE     Mode interlace selectionne (LACE = 1)
                ; b01 = ERSY     Synchronisation externe selectionnee (ERSY =1)
                ; b00 =          Inutilise
```

```
BPLCON1     EQU   $102   ; 1 (valeur pour le scrolling)
BPLCON2     EQU   $104   ; 2 (sprite <> priorite playfield)

BPL1PTH     EQU   $0E0   ; Pointeur sur le
BPL1PTL     EQU   $0E2   ; premier bitplane

BPL1MOD     EQU   $108   ; Valeur modulo pour les plans impairs
BPL2MOD     EQU   $10A   ; Valeur modulo pour les plans pairs

DIWSTRT     EQU   $08E   ; Debut de la fenetre ecran
DIWSTOP     EQU   $090   ; Fin de la fenetre ecran

DDFSTRT     EQU   $092   ; Debut DMA bitplane
DDFSTOP     EQU   $094   ; Fin DMA bitplane
```

(Listing 1)

```
;****************************************;
;*                                      *;
;* Initialisation d'un Ecran Copper     *;
;*                                      *;
;* Emmanuel FORSANS - MICROMAG          *;
;*                                      *;
;****************************************;

; Ne tapez pas ce listing, il est encore incomplet.
; La suite au prochain episode ...
;------------------------------------------------

_Init_Ecr:

; Sauvegarde des registres
;------------------------
        movem.l d1-d7/a0-a6,-(sp)


; Allocation memoire pour l'Ecran
;--------------------------------
        movea.l Execbase,a6         ; Adresse de base de la lib Exec
        move.l  #Planesize*Nb_plans,d0 ; Taille memoire d'un ecran
        move.l  #Clear,d1           ; la memoire doit etre remplie de 0
        jsr     AllocMem(a6)        ; memoire sollicitee
        move.l  d0,Ecran            ; Sauvegarde l'adresse de Ecr_Phys


; Allocation memoire pour la liste COPPER
;----------------------------------------
Init_Ecr3:
        move.l  #CLsize,d0          ; taille de la liste COPPER
        move.l  #Chip,d1            ; Demande de Chip_Ram
        jsr     AllocMem(a6)        ; Demande d'allocation memoire
        move.l  d0,CLadr            ; Sauvegarde l'adresse de la RAM allouee

; Installation de la liste COPPER
;--------------------------------
Init_Ecr4
        move.w  #Nb_plans-1,d4      ; Valeur de la boucle
        movea.l CLadr,a0            ; Adresse de la liste COPPER dans a0
        move.l  Ecran,d1            ; Adresse du premier BitPlane
        move.w  #BPL1PTH,d3         ; Premier registre BitPlane dans d3

Init_Ecr5:
        move.w  d3,(a0)+            ; MOVE BPLxPTH , ...
        addq.w  #2,d3               ; Prochain registre
        swap    d1                  ; Inverse le MSB et le LSB
        move.w  d1,(a0)+            ; ... , MSB Adresse BitPlane
        move.w  d3,(a0)+            ; MOVE BPLxPTL , ...
        addq.w  #2,d3               ; Prochain registre
        swap    d1                  ; Reinverse le MSB et le LSB
        move.w  d1,(a0)+            ; ... , LSB Adresse BitPlane
        add.l   #Planesize,d1       ; Calcul l'adresse du prochain plan
        dbf     d4,Init_Ecr5        ; Boucle
        move.l  #$fffffffe,(a0)     ; Fin de la liste copper
```

Il va falloir maintenant écrire cette fameuse liste Copper, et auparavant allouer la mémoire nécessaire, et encore avant ça, savoir ce qu'on va y mettre. Eh bien, on n'est pas encore arrivé !

Le rôle principal du Copper dans la gestion de l'écran consiste à indiquer au processeur vidéo où se trouvent les *bitplanes* du susnommé écran. Petite parenthèse sur le processeur vidéo. Ce dernier possède un certain nombre de registres qui lui indiquent les caractéristiques du Playfield (évitons les répétitions) qu'il affiche vingt-cinq fois par seconde. Voici les principaux avec leur adresse et leur signification (*listing 1*).

Dans le cas d'un écran simple, qui est le nôtre, il faut indiquer à chaque début de trame(1) l'adresse de chaque bitplane. Il existe six registres qui contiennent chacun l'adresse d'un bitplane. Ces registres sont divisés en deux : le registre de poids faible et le registre de poids fort (LSB et MSB ... les puristes apprécieront). Bon sang mais c'est bien sûr BPLxPTL et BPLxPTH. Pour ceux qui aiment bien qu'on leur explique tout, BPLxPTL est le petit nom de BitPLane number x PoinTer Low et pour son copain vous remplacez Low par Hight. C'est d'une simplicité à vous couper le souffle. Il suffit donc de mettre dans ces registres les adresses de chaque bitplane et le tour est joué.

Que tout ceci est confus ... des faits, des faits. J'y arrive. Nous avons le mois dernier initialisé une zone mémoire de 40 ko pour pouvoir y loger notre écran.

L'adresse de base des 40 ko a été sauvegardée dans une variable étonnamment appelée Ecran. Cet espace mémoire représente les cinq bitplanes de 8 ko chacun qui vont constituer le Playfield (tient le revoilà). La parenthèse du processeur vidéo se referme, elle se réouvrira bientôt.

Toutes ces bonnes paroles pour essayer de vous faire comprendre le listing qui suit. Il vous en manque encore un peu pour tout saisir. Nous y viendrons ...

Emmanuel Forsans

(1) Une trame correspond à l'affichage complet d'une image (1/25e de seconde).

Ouverture

A partir du 15 août 1989, le gouvernement des Etats-Unis a réduit ses restrictions sur l'exportation des ordinateurs de spécification PC-AT (processeur 80286 ou équivalent) vers les pays du rideau de fer, y compris l'URSS. Exemple: ces pays peuvent importer librement les Mac Plus et les IBM PS/2 modèle 30. Cependant à la demande du Pentagone les portables sont exclus de cet assouplissement. C'est encore et toujours une vue «matériel» et non «logiciel» qui prime outre-Atlantique.

En chiffres

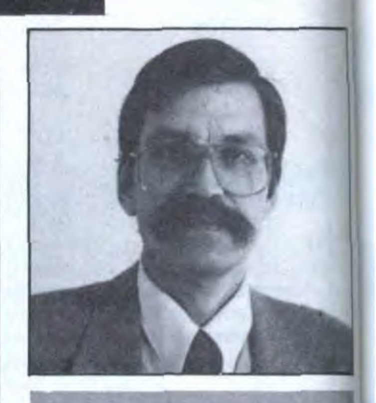
Un récent sondage de marketing aux USA constate qu'il y a un ordinateur personnel pour cinq citoyens, et qu'environ **10 000 000** d'ordinateurs personnels seront vendus au cours de l'année 1989. Un autre sondage paru récemment révèle que 57% des ventes de logiciels aux particuliers l'année dernière se trouvent dans la catégorie Loisirs. En clair, les jeux. Le montant des ventes de jeux uniquement: **1 616 805 000 FF**.

Et les programmes éducatifs réprésentent des ventes d'un montant de 595 665 000 FF en plus, tandis que les logiciels de productivité personnelle se sont vendus pour environ **600 000 000 FF**. Des chiffres qui laissent rêveur...

Faut-il une maîtrise ou un doctorat en ingénierie pour conduire une voiture? Bien sûr que non! Le conducteur moyen veut s'asseoir, tourner la clé, et rouler relativement sagement et en toute sécurité - vers sa destination. Malheureusement, les fabricants de matériels et logiciels ne semblent pas voir leur métier avec cette optique. Les bonnes nouvelles annoncées semblent intimer que tout est possible avec un PC. Et les mauvaises nouvelles sont légions, à commencer par un sérieux investissement en temps - seule égalité entre les hommes et les femmes, car chaque individu ne dispose que de vingt-quatre heures par jour. Fini le temps des prêtres d'une informatique centralisée et monolithique, où le programme imposait sa rigidité aux utilisateurs souples. Il incombe aux utilisateurs PC de nos jours de partager autour d'eux: au bureau, à l'école, en famille.

Retro

Les acheteurs de *MS-Word 5.0* ont reçu une petite surprise: le correcteur d'orthographe venant de *MS-Word 4.0* ne marcherait pas avec la nouvelle version. Il faut bien sûr la version 5 du correcteur. Quand les fabricants comprendront t-ils que le budget utilisateur n'est pas infiniment extensible et que des versions rétrocompatibles facilitent la vie? Remarquez, comme quelqu'un l'a dit, un logiciel qui comporte environ 1200 pages de documentation ne doit pas être pris à la légère tout de même!



Gregory Miezelis est professeur dans une grande école de la chambre de commerce et d'industrie de Paris. Passionné de micro, il tient à vous aider à devenir des utilisateurs avertis.

Voler en Europe

Pour mieux servir sa clientèle, Sublogic a ouvert des bureaux au Royaume Uni. C'est le fabricant des disquettes de simulation de vol (*Flight Simulator* et *Jet*, ainsi que les disquettes d'environnement) qui vise le marché unique européen. Pour quand une traduction en français desdits logiciels?

Pas Harakiri

Les pirates informatiques sont mis à l'épreuve au Japon. Le NTT (*Nippon Telegraph and Telephone Company*) offre 1 million de Yen (environ 45 000 FF) à celui ou à celle qui réussit à pirater les codes ou à pénétrer indûment sur le réseau téléphonique. Certaines entreprises américaines font des choses semblables, avec un contrat de travail à la clé.



4,77 à 9,54 MHz - 640 Ko de RAM - Interfaces série et parallèle - Disquette 5"1/4 et/ou 3"1/2 - Disque dur 20Mo (PC 20) - 3 Slots d'extension disponibles - Clavier 102 touches - MS/DOS 3.2 - GW BASIC ...

Des conditions spéciales sont accordées à tous les membres de l'enseignement national ou privé ainsi qu'aux sociétés de formation.

MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, ENSEIGNANTS ET ETUDIANTS, PROFITEZ DE LA GRANDE PROMOTION COMMODORE SUR LES PC XT ET AT. DEMANDEZ NOUS SES MODALITES.
(PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 31/10/1989)

PC USER CENTER

BP 225 93523
SAINT-DENIS CEDEX

100 rue du Fbg St Denis
75010 PARIS
42.46.42.68

7 rue Berryer
75008 PARIS
42.25.98.11

7 rue Ernest Renan
93200 SAINT DENIS
42.43.74.74

9 rue Carnot
92300 LEVALLOIS
47.57.18.99

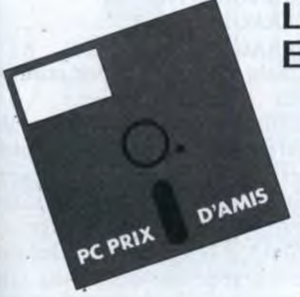
79 Av. de la Marne
92600 ASNIERES
47.93.22.85

149 rue de Paris
93800 EPINAY S/SEINE
47.93.22 85

Fax : 16 (1) 47.93.20.85

Vous vendez quoi ?
----------------------?
Alors rejoignez
l'équipe PC USER
16 (1) 47.93.22.85

LES MEILLEURS SOFT DES ETATS UNIS EN DOMAINE PUBLIC OU SHARE WARE



34 F TTC

Frais de port
22 F TTC
par envoi

WORKBOX
Les applications et utilitaires

TB 401	ADDRESS BOOK	Gardez vos adresses , imprimez votre carnet mailing
TB 402	FAST FORMAT ET DOS	UTILITAIRES
TB 403	MAIL 2	Super mailing
TB 404	LEARN	Introduction à l'E A O
TB 405	SLIDE SHOW	Pour les diapos en présentation
TB 406	PFS ALGEBRA	8087 - 287 - 387 nécessaire
TB 407	PBASE	SGBD
TB 408	OMNI EDIT	La solution
TB 410	PROCESS CONTROL	Controle numérique pour votre usine
TB 411	TIME AND MONEY	Votre budget personnel
TB 412	3 by_5	Controlez votre personnel
TB 415	SMALL DB	Petit SGDB
TB 419	CIRCUITS IMPRIMES	Bibliothèque CAO (2 Dsk)
TB 420	KAT	Faites le catalogue de vos fichiers (2 Dsk)

NOUVEAUTE DU MOIS

TMS 355	GEO	Continents, Pays, Villes, Fleuves...
TMS 437	FLOWCHART	Organigrammes (2 Dsk)
TMS 440	PC DRAFT II	Nécessite CGA - 512 kO - Souris
TMS 793	FORD SIMULATOR	Conduisez une Ford Sport (CGA)
TMS 824	CALFACTS PHYSICS	La physique de base
TMS 985	KERMIT SOURCE CODE	La référence en transfert de fichier Nécessite un disque dur
TMS 987	PC PRO GOLF	En couleur
TMS 988	GEO CLOCK	Nécessite écran EGA
TMS 991	MICRO EMACS	Source code
TMS 992	MICRO EMACS	Version 3.9
TMS 993	DRAW 2ME	Nécessite CGA - Souris
TMS 994	QANALYST	Nécessite une carte modem
TMS 995	PARADOX AIDES	Utilitaires pour PARADOX
TMS 997	XY SEE	Figures géométriques (CGA)
TMS 998	XY SOLVE	Complément de XY SEE
TMS 999	LANGUAGES	Lexique anglo-Germano-Italien
TMS 1001	SPANISH	Lexique anglais/espagnol
TMS 1003	FRENCH	Lexique anglais/français
TMS 1004	FRENCH ASSISTANT	Extension au lexique 1003
TMS 1006	GAMES 8	Chess - Jotto - Galactic - Gambord
TMS 1008	FAMILY 3	Généalogie
TMS 1016	JOKES ET SOUNDS	APRIL-BUGSRES-DRAIN-DRIP-EYE HELP ME-SOUND
TMS 1036	EPSON FX JX LQ	Utilitaires
TMS 1039	DESK JET 1	Utilitaires et fonts HP
TMS 1041	LASER JET FONTS	Fonts téléchargeables et utilitaires
TMS 1043	FLASHBAK	Système backup/restore complet

ET TOUJOURS :
LES FAVORIS

A 001	FILE EXPRESS	Gestionaire de fichier - Pratique facile, aide résident en mémoire Horloge (2 Dsk)
A 002	DESK MATE	Calendrier, mémo, machine à écrire
L 001	CHASM	Assembleur désassembleur (3 Dsk)
P 001	PC WRITE	Le grand classique des traitements de textes
P 002	PC FILE	Le gestionnaire de fichier le plus connu en shareware
P 003	PC FILE TOOLS	Les utilitaires pour PC FILE (3 Dsk)
P 012	PC PROFESSEUR	Cours de basic
T 004	KERMIT	Transfert de fichiers

NOUVEAU
1 DISQUE
GRATUIT
Pour 5 disques
commandés

UN PEU DE LIBERTINAGE
Interdit aux moins de 18 ans

SX 001	SEX MONOPOLY
SX 002	STRIP POKER
SX 003	GET LUCKY
SX 004	GIRLY PICTURE SHOW
SX 005	MAC READ EGA PINUPS
SX 007	GERMAN PORNO
SX 008	DR RUTHS GAME OF SEX
SX 009	STRIP BLACKJACK
SX 010	MAXINE HEADROOM
SX 011	BAD BAD
SX 012	ADULT JOKES
SX 013	ASTRO TIT

LES JEUX
(Nécessitent une carte CGA)

TB 199	SUPER PINBALL	4 jeux de flipper
TB 301	BONZOWARE	Machine à sous
TB 302	BRIDGE CANASTA HEARTS POKER	Jeux de cartes
TB 303	LABBITS ET VOLDRON ET POKER	Jeux de cartes
TB 306	PINBALL	3 jeux de champion
TB 307	MAHJONG	Le jeu chinois
TB 308	LES CAHIERS D'AMI	Jeux d'éducation
TB 309	LE PENDU - MOSAIC ALPHABET	Pour les enfants
TB 310	SLEUTH	Jouez au détective
TB 311	DONJONS ET DRAGONS	Le classique
TB 312	QUEST	Bataille navale
TB 313	JEU D'ARCADE	Pour les enfants
TB 314	PENDU	Créez votre dictionaire
TB 315	PENDU SUPER	Version 2
TB 316	FUNGAMES	Sélection pour les enfants
TB 320	PIANOMAN	Les grand airs du présent, du passé Créez vos propres mélodies.

WORKBOX 2
Les applications et utilitaires micro

TB 776	DGEN	Ecrans pour DBASE 3
TB 777	USE	Controler l'utilisation de la machine
TB 778	PC PROMPT	Les aides DOS résident
TB 779	ESCR	Création des écrans
TB 780	DOSAMATIC	Aides pour mieux utiliser le DOS
TB 781	DBS KAT	Faites le catalogue de vos fichiers
TB 783	CALTECH 2	Editeur de fichiers (2 Dsk)
TB 784	PC OUTLINE	DOS shell et écrans
TB 785	XDIR	Mettez de l'ordre dans disquettes et disques durs
TB 787	SCREENWRITER	Préparation et édition d'écrans
TB 788	TRIGO	Calculette trigonométrique
TB 813	CHI WRITER	Traitement de texte scientifique
TB 815	CRYPTO ANALISYS	La protection la plus efficace
TB 879	POWER MENU	Les menus avec mot de passe
TB 881	RESICALC	Calculette résidente
TB 887	STATSACK	Les derniers utilitaires statistiques (2 Dsk)
TB 990	EBL	Extended Batch Language

Tous nos programmes sont disponibles en 3"1/2
Supplément de 20 Frs TTC par disquette
PRECISEZ LE FORMAT SUR VOTRE COMMANDE

MMG 7

Nombre de disques commandés ______
3.5" Frs 54 / 5.25" Frs 34
TOTAL ______
Disques gratuits : réf. :

JOINDRE VOTRE REGLEMENT

NOM :
No RUE
VILLE
CODE POSTAL
MODE DE REGLEMENT CHEQUE JOINT
CARTE DE CREDIT: EUROCARD - AURORE -
CARTE BLEUE - VISA - AMEXCO - DINERS -
(rayez les mentions inutiles)
NUMERO
DATE D'EXPIRATION
SIGNATURE

Un disque catalogue est envoyé gratuitement avec chaque commande
Pour commander par téléphone appelez le (1) 42.43.74.74 et donnez les références de votre carte de crédit.
PC USER CENTER BP 225 93523 SAINT DENIS CEDEX

Hot line

Question. *Ayant installé Gem DTP 1.x sous la version 2.2 de Gem sur mon Amstrad 1512 CM, je suis déçu de constater que je n'arrive pas à avoir la couleur. Je me suis renseigné auprès de mon revendeur pour savoir si la version de Gem DTP sous Gem3 marchait en couleurs. Mais le vendeur m'a dit que cette nouvelle version de Gem DTP exigeait au moins 640 ko de Ram. Y-a-t-il une solution pour avoir la couleur, ou faut-il que j'envisage l'achat de 128 ko de Ram supplémentaire ?*

M. G. Hughes, Grenoble

Réponse. Le revendeur semble avoir raison en ce qui concerne la configuration matérielle pour Gem/3 et Gem DTP version 2, qui exige 640 ko. Cependant une solution existe sans pour autant investir dans du Ram supplémentaire. Il suffit de s'addresser à Digital Research à Vélizy-Villacoublay ou à votre revendeur pour obtenir le driver d'écran Gem/3 pour l'écran couleurs 16 modes Amstrad 1512. Bien qu'étant destiné à Gem/3, ce driver s'est fort heureusement révélé rétrocompatible avec la version 2.2 de Gem. Copiez donc le contenu entier de la disquette dans le répertoire GEMSYS de votre disque dur. Chargez le fichier ASSIGN.SYS dans votre traitement de texte favori et repérez la ligne qui commence par 01. En lieu et place du mot que vous trouverez, probablement SDIBM7, tapez le nom de votre nouveau driver d'écran, à savoir : SDAMS9 ;
Le point virgule marque la fin de définition de driver d'écran, et tout ce qui suit sera considéré comme un commentaire. Sauvez le fichier ASSIGN.SYS en mode ASCII et réinitialisez Gem. Vous verrez que Gem 2.2 marche maintenant en couleurs. L'encadré montre le contenu du fichier d'informations livré avec le driver d'écran Amstrad 1512.

```
1) @
SCREEN
!DESCRIPTION ! Amstrad PC1512 & Color or Monochrome Display (640x200) 16 colors
!SHORT DESCR! Amstrad 1512
!FILENAMES! DAMS9.CGA
!SRC DISK! GEM DRIVER PACK DISK #6
!AUX FILES! PC1512.DDF
!FNT WILDCRD! *.CGA
!LONG DESCRP!
Choose this entry if your computer is an Amstrad PC 1512 with the standard color (PC-CM) or monochrome (PC-MM) monitor. This driver will display 16 colors or shades of gray (on a monochrome monitor) at a resolution of 640 horizontal by 200 vertical pixels.
```

Question. *J'utilise Gem avec la souris pour ses possibilités graphiques, mais je préfère utiliser un traitement de texte classique pour rédiger mes lettres. Rentrer dans Gem Desktop à chaque fois que je voudrais une application Gem me semble fastidieux et une perte de temps considérable. Est-ce que je pourrais rentrer directement dans un programme Gem à partir de la ligne de commande MS- Dos ? J'utilise Gem 2.2 sur un Amstrad.*

Mlle. L. Demarre, Paris

Réponse. Le lancement d'une application Gem n'exige nullement le chargement au préalable du Desktop et vous pouvez bien lancer, par exemple, Gem Draw à partir de la ligne de commande MS-Dos sous Gem/2. Chargez votre driver de souris d'abord en tapant MOUSE si vous vous trouvez dans le répertoire contenant MOUSE.COM. Rentrez ensuite dans votre répertoire GEMSYS. Tapez GEMVDI DRAW et c'est fait. Lorque vous sortez de Draw, vous vous trouverez sur la ligne de commande MS-Dos. Un fichier batch comme celui qui suit fera l'affaire, en supposant que MOUSE.COM se trouve dans le répertoire MSDOS. Si ce n'est pas le cas, changez le mot MSDOS en conséquence.

```
copy con : WCH.BAT
rem fichier *.BAT pour lancer GEM WORDCHART
cd C :\
cd MSDOS
mouse
CD C :\
cd GEMSYS
GEMVDI WORDCHRT
^Z
```

Le caractère fin-de-fichier (Z) se fait par Ctrl-Z sur le clavier.



Question. *Sous WordPerfect 5.0, est-ce que je peux garder deux blocs de textes en mémoire afin de les déplacer simultanément ? Par exemple, si mon texte comporte cinq paragraphes, est-ce possible de déplacer le premier et le troisième en même temps ?*

Mme S. Lafont, Bordeaux

Réponse. Pas tout à fait en même temps, mais presque ! Il s'agit ici d'économiser quelques frappes de touche. Imaginons que vous avez un texte comme ceci, grosso modo :
PARAGRAPHE 1
PARAGRAPHE 2
PARAGRAPHE 3
PARAGRAPHE 4
PARAGRAPHE 5
PARAGRAPHE 6
et que vous voulez :
PARAGRAPHE 1
PARAGRAPHE 3
PARAGRAPHE 2
PARAGRAPHE 5
PARAGRAPHE 4
PARAGRAPHE 6
Il faut donc procéder comme suit :
commencez la sélection du paragraphe 3 par Alt-F4 (bloc activé). Positionnez le curseur en fin de texte choisi. Ensuite frappez Ctrl-F4 (déplacer), 1 (bloc), 3 (effacer). Positionnez le curseur au début du cinquième paragraphe et faites exactement la même séquence. Positionnez maintenant le curseur entre les paragraphes 1 et 2 et appuyez sur la touche F1. Vous verrez « Défaire : 1. Restituer ; 2. Niveau précédent » affiché sur la ligne d'état. Choisissez l'option 2 et frappez immédiatement la touche 1. Le paragraphe 3 s'intercale entre les paragraphes 1 et 2. Mettez maintenant le curseur entre les paragraphes 2 et 4 et appuyez encore sur F1. Frappez 1 pour restituer le paragraphe 5 dans sa nouvelle position.
A l'usage, cette manipulation se fera rapidement et sans accroc. Et en plus vous verrez qu'avec une utilisation judicieuse de la touche F1 et l'option Restitution, vous pourrez reproduire le même texte plusieurs fois avec très peu d'effort.

Gregory Miezelis



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 464

AMSTRAD CPC 464
l'ordinateur familial de pointe

Le CPC 464 est un micro-ordinateur qui pourrait être qualifié de bon marché, fournissant à l'utilisateur tout ce qui est nécessaire immédiatement avec des applications pour toute la famille, depuis les jeux jusqu'aux comptes et à la gestion des budgets.



Il est vendu complet, avec son moniteur monochrome ou couleur, son lecteur de cassettes intégré, son clavier professionnel AZERTY 74 touches avec bloc numérique séparé, son Basic puissant et sa documentation en français. Le CPC 464 est équipé d'un processeur Z80A, fonctionnant à 4 MHz, il possède 64 K de mémoire vive (plus de 42 K réellement disponibles pour l'utilisateur grâce à la technique de superposition du ROM). 32 Ko de mémoire morte. Cet ordinateur comporte trois modes d'écran différents, y compris 80 colonnes pour les textes, une palette de 27 couleurs et une résolution maximum de 640 x 200 pixels.

Pour débuter en informatique, c'est le micro idéal : une cassette d'accueil et un manuel d'utilisation sont fournis et des milliers de jeux, de logiciels éducatifs et semi-professionnels sont disponibles.

Les utilisateurs avertis apprécieront les capacités de croissance du CPC 464 grâce à ses nombreux périphériques : interface d'imprimante incorporée, unité de disquette supplémentaire, souris, crayon optique, Bus Z80.

AMSTRAD CPC 464
+ MONITEUR MONOCHROME
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET
+ TELECHARGEMENT
+ 1 MANETTE DE JEU
(nouveau modèle)

1890F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 9 mensualités de 228,80F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 379,20F
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 464
+ MONITEUR COULEUR
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET
+ TELECHARGEMENT
+ 1 MANETTE DE JEU
(nouveau modèle)

2890F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 12 mensualités de 272,90F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 594,80F
TEG 17,92 %

FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80A à 4 MHz. Mémoire vive : 64 Ko. Mémoire morte : 32 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : lecteur de cassettes. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 6128

AMSTRAD CPC 6128

Avec l'AMSTRAD CPC 6128, l'informatique domestique rejoint les performances professionnelles. Son lecteur de disquettes intégré, ses 128 Ko de mémoire centrale et le système d'exploitation CP/M lui ouvrent l'accès à près de 1000 applications professionnelles, sans le couper pour autant de milliers de jeux et de logiciels également disponibles sur disquettes. La mémoire morte avec BASIC et système d'exploitation résidents est de 48 Ko. Le CPC 6128 est muni du contrôleur d'écran 6845 et d'un processeur générateur de son 3 voix, 8 octaves AY-3-8912.

C'est le premier micro capable de répondre à l'immense majorité des besoins, depuis la sixième jusqu'au bureau ou à la boutique.



Comme son frère le CPC 464, le CPC 6128 est livré avec son moniteur, monochrome ou couleur, son clavier professionnel de type AZERTY 74 touches, sa documentation en français et toutes les interfaces nécessaires pour le raccordement des périphériques : imprimante, souris, crayon optique, joystick, unité de disquettes supplémentaire...

AMSTRAD CPC 6128
+ MONITEUR MONOCHROME
+ TELECHARGEMENT
+ 50 JEUX
OU COURS AUTOFORMATION
+ 1 MANETTE DE JEU

2790F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 12 mensualités de 253,30F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 559,60F
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 6128
+ MONITEUR COULEUR
+ TELECHARGEMENT
+ 50 JEUX
OU COURS AUTOFORMATION
+ 1 MANETTE DE JEU

3790F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 18 mensualités de 251,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 948,80F
TEG 17,92 %

FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80 à 4 MHz. Mémoire vive : 128 Ko. Mémoire morte : 48 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : 3" - 160 Ko. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

CADEAU PLUS GENERAL

A tout acheteur d'un CPC 464 ou d'un CPC 6128
LE SAC GENERAL



GENERAL PRESENTE : "LE PACK FAMILIAL"

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le grand spécialiste AMSTRAD, vous offre :

1) 50 jeux pour l'achat d'un CPC 464 ; 50 jeux ou un cours d'autoformation (manuel + disquette) pour l'achat d'un CPC 6128.
2) une manette de jeu.
3) une assistance téléphonique 90 jours.
4) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
5) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
6) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
7) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
9) Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et débrouillez vous", ce n'est pas notre philosophie).

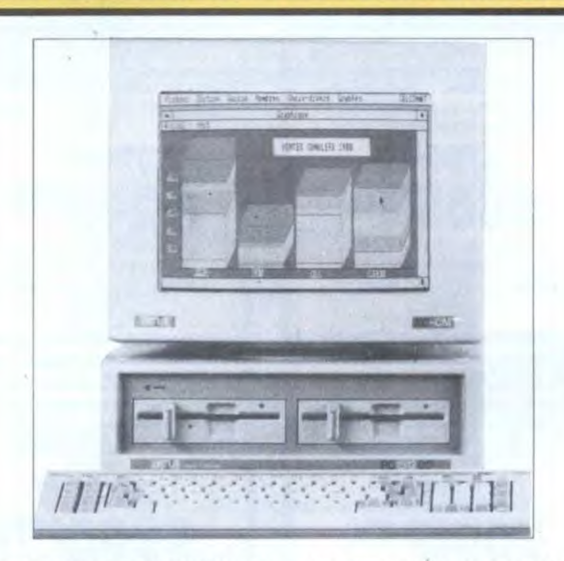
- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1512



Le prix stupéfiant du PC 1512 met en évidence la maitrise absolue d'AMSTRAD dans l'art de réaliser des produits complets et de qualité. Vous pouvez choisir la configuration adaptée à vos besoins, écran monochrome ou couleur, simple et double lecteur de disquettes ou disque dur. La version simple lecteur de 360 Ko est renforcée par la mémoire centrale de 512 Ko. Une partie de celle-ci peut, en effet, être utilisée comme pseudo-disque RAM et la disquette réservée au stockage des données. La version double lecteur vous offre une capacité de stockage supplémentaire de 360 Ko en ligne et offre des facilités pour la copie. De par sa comptabilité, **le PC 1512 vous donne accès à toute la logithèque existante dans le fameux standard** (plusieurs milliers de titres couvrant tous les domaines d'application). L'AMSTRAD PC 1512 dispose d'un standard de 16 couleurs en mode 80 colonnes. De plus, ce mode couleur est compatible avec les versions monochromes et offre 16 niveaux de gris sur le moniteur noir et blanc. La machine est **équipée d'un processeur 8086 (vrai 16 bits),** cadence à 8 Mhz, lui donnant une très grande rapidité d'exécution de vos programmes, et d'une carte haute résolution permettant en standard toutes les extensions indispensables. La machine est accompagnée de quatre disquettes comprenant les systèmes d'exploitation MS-DOS et DOS PLUS, l'environnement graphique GEM, le BASIC 2 et un utilitaire de DAO.

NOUVEAU !
LECTEUR EXTERNE 3"1/2
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans
pour AMSTRAD PC 1512/1640
1690F TTC

PC 1512 SD MONO

avec unité centrale, moniteur monochorome, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

4207F HT
4990F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant + 24 mensualités de 261,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 1498,40F
TEG 17,92 %

PC 1512 DD MONO

avec unité centrale, moniteur monochorome, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

5474F HT
6490F TTC

A crédit CETELEM : 190F comptant + 36 mensualités de 244,10F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2644,90F
TEG 17,92 %

PC 1512 SD COULEUR

avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

5474F HT
6490F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant + 36 mensualités de 247,90F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2644,40F
TEG 17,92 %

PC 1512 DD COULEUR

avec unité centrale, moniteur couleur, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

6736F HT
7990F TTC

A crédit CETELEM : 190F comptant + 36 mensualités de 302,20F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 3199,20F
TEG 17,92 %

Moniteur 1512 monochrome
1270F TTC

Moniteur 1512 couleur CGA
2780F TTC

LE PACK PRO GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Le logiciel intégré "L'INTEGRALE PC+" comprenant le gestionnaire de base de donnée SUPER-BASE, le tableur CALCOMAT et le traitement de texte EVOLUTION SUNSET + 25 applications prêtes à l'emploi telles que : établissement de tarifs, tenue de stock, facturation, agenda, contrat de travail, lettre de relance, budget personnel, gestion des prospects, devis, statuts d'association, SARL, etc...
2) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation (sauf Lyon).
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Acheter un PC, c'est bien ! Encore faut-il l'alimenter en softs. GENERAL y a pensé avec LES INDISPENSABLES

CADEAU GENERAL AVEC LES PC 1512

Collection de 17 logiciels

- GRAPH 2 : grapheur
- DOSEDIT 2 : utilitaire commandes DOS
- OUESTU : utilitaire disk dur
- RAMDISK : COM
- SCR : utilitaire d'écran
- DACTYLO : mini traitement de texte
- COVER : mini traitement de texte
- CLAVIER : utilitaire clavier
- PC-BOSS : interface DOS
- PC WINDOW : utilitaire de bureau
- PS POOL : spooleur d'impression
- THRILL : graphique
- EDITEX : éditeur de texte
- AQUARIUM
- WALKER : animation
- CHESS 88 : jeu d'échec
- SPACEWAR : jeu d'arcade

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Mémoire vive : 512 Ko extensibles à 640 Ko
- Mémoire morte : ROM BIOS compatible
- Mémoire de masse : 1 ou 2 lecteurs de disquettes 360 ko et un disque dur de 20 Mega
- Microprocesseur 8086 à 8 Mhz
- Ecran monochrome ou couleur
- Résolution graphique : 640 × 200 points
- Couleurs : 16
- Interfaces : Parallèle, série RS 232C, Joystick, Souris
- Syst. d'exploitation : MS Dos 3.2, Dos Plus
- Logiciel fournis : GEM, GEM PAINT, GEM DESKTOP, utilitaires
- Langage : Basic 2
- Logithèque : tous les titres compatibles MS-DOS et CPM/86



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1640



Le PC 1640 ECD est équipé de 640 Ko de mémoire, mais surtout d'un moniteur couleur de très haute résolution permettant l'utilisation de logiciels graphiques professionnels. Construit sur la même base que le PC 1512, le PC 1640 possède en plus un écran EGA haute définition, un connecteur d'extension supplémentaire et un système graphique tout à fait remarquable. En effet, vous pourrez choisir avec le PC 1640 ECD de vous mettre en mode EGA, mais aussi en mode CGA, HERCULES ou MDA sans avoir à rajouter la moindre carte graphique supplémentaire. De plus il vous sera possible de connecter une carte graphique particulière en choisissant le mode IGA (Adapteur Graphique Interne). La connexion d'un moniteur différent est rendue possible par la standardisation de la prise vidéo à 9 broches type IBM. **Le PC 1640 ECD a un temps de réponse deux fois plus rapide que bien d'autres PC grâce au processeur 8086 dont il est équipé et qui tourne à 8 MHz. Le PC 1640 ECD accepte également les meilleurs logiciels IBM et autres programmes pour compatibles PC.**

Acheter un PC, c'est bien.
Encore faut-il l'alimenter en softs.
GENERAL y a pensé avec

LES INDISPENSABLES

CADEAU GENERAL

avec les PC 1640

Collection de 17 logiciels

- GRAPH 2 (grapheur)
- DOSEDIT 2 (utilitaire commandes DOS)
- OUESTU (utilitaire disk dur)
- RAMDISKT (COM)
- SCR (utilitaire d'écran)
- DACTYLO (mini traitement de texte)
- COVER (mini traitement de texte)
- CLAVIER (utilitaire clavier)
- PC - BOSS (interface DOS)
- PC WINDOW (utilitaire de bureau)
- PS POOL (spooleur d'impression)
- THRILL (graphique)
- EDITEX (éditeur de texte)
- AQUARIUM
- WALKER (animation)
- CHESS 88 (jeu d'échec)
- SPACEWAR (jeu d'arcade)

Le PC 1640 MD est équipé d'un écran monochrome compatible HERCULES. L'affichage noir sur blanc présente une très grande stabilité et une très haute résolution : 720 × 350, soit plus de 250 000 pixels. Le PC 1640 MD est recommandé pour toutes les applications ne nécessitant pas la couleur : comptabilité, traitement de texte... Ses autres performances et caractéristiques sont en tous points identiques à celle du PC 1640 version couleur.

NOUVEAU !
LECTEUR EXTERNE 3"1/2
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans
pour AMSTRAD PC 1512/1640
1690F TTC

FICHE TECHNIQUE DU PC 1640

- Adaptateur graphique interne compatible Hercules, MDA, CGA, EGA, mode 40-80 colonnes en résolution moyenne, mode haute résolution et ultra haute résolution 16 couleurs.
- Unité centrale 640 Ko sur carte mère
- Processeur 8086 à 8 MHz
- 3 connecteurs d'extension compatibles

Choix entre :

- une version simple disquette 5"1/4, capacité 360 Ko
- une version deux lecteurs 5"1/4 360 Ko
- une version disque dur 30 Méga-octet et lecteur 360 Ko
- Une interface série RS 232 et une interface Centronics parallèle avec leurs connecteurs standards, d'origine sur carte mère
- Haut-parleur avec contrôle de volume
- Alimentation de sauvegarde de l'horloge, temps réel et de la configuration RAM
- Emplacement destiné au coprocesseur arithmétique 8087
- Connecteur crayon optique et/ou joystick

PC 1640 SD MD monochrome
avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

5790F HT
6865F TTC

A crédit CETELEM : 65F comptant
+ 36 mensualités de 252F
Coût total du crédit avec assurance :
2392F
TEG 17,92 %

PC 1640 SD ECD couleur
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

7790F HT
9240F TTC

A crédit CETELEM : 40F comptant
+ 48 mensualités de 277,70F
Coût total du crédit avec assurance :
4249,60F
TEG 17,92 %

PC 1640 DD MD monochrome
avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 2 lecteurs disquettes 5"1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

6490F HT
7690F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 48 mensualités de 229,40F
Coût total du crédit avec assurance :
3531,20F
TEG 17,92 %

PC 1640 DD ECD couleur
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 2 lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

8423F HT
9990F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 36 mensualités de 366,80F
Coût total du crédit avec assurance :
3424,80F
TEG 17,92 %

PC 1640 HD30 MD monochrome
avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

8676F HT
10290F TTC

A crédit CETELEM : 290F comptant
+ 48 mensualités de 301,80F
Coût total du crédit avec assurance :
4726,40F
TEG 17,92 %

PC 1640 HD30ECD couleur
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

10690F HT
12680F TTC

A crédit CETELEM : 680F comptant
+ 48 mensualités de 362,20F
Coût total du crédit avec assurance :
5625,60F
TEG 17,92 %

Moniteur 1640 mono Hercule
1410F TTC

Moniteur 1640 couleur EGA
3780F TTC

LE PACK PRO GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
2) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation (sauf Lyon).
3) une assistance téléphonique 90 jours.
4) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
5) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
6) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
7) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

DISPONIBLE DANS LES MEILLEURS POINTS DE VENTE



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

AMSTRAD PC 2086

LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) **Le logiciel intégré "WORKS", tableur et grapheur professionnel, comprenant traitement de texte, base de données, module de communication, dictionnaire... (uniquement pour PC 2086)**
2) **Le logiciel WINDOWS de MICROSOFT.**
3) **GRAPHIC STUDIO (compatible XT, AT, CGA, EGA, VGA) : Graphic Studio associe les possibilités d'un programme de dessin évolué et la simplicité du dessin au crayon.**
   Caractéristiques : ce logiciel vous permet de choisir parmi 4096 couleurs différentes. 4 niveaux de zoom sont disponibles pour dessiner avec le plus de détails. Dessiner pixel par pixel est donc possible ; une fois le dessin réalisé, déplacer, tourner, modifier la taille et les ombres des objets se fait simplement en cliquant sur le bouton de la souris. Les fonctions lignes, boites, ellipses, cercles et polygones sont directement accessibles.
4) **Une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation (sauf Lyon).**
5) **Une assistance téléphonique 90 jours.**

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

6) **Une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.**
7) **Un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.**
8) **L'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).**
9) **Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.**

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



Le premier modèle de la gamme des 2086 est aussi à l'aise en machine indépendante que dans un réseau complexe multi-utilisateurs. Equipé du système d'exploitation MS DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows. La puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée de manière optimum grâce au disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 et au bus interne 16 bits. Avec 640 K de RAM en standard, le PC 2086 possède un simple ou un double lecteur 3"1/2 720 K, ou un disque dur de 30 Mo en complément d'un lecteur 3"1/2. Une intégration poussée des composants sur la carte mère évite d'immobiliser des connecteurs d'extension, notamment pour le contrôleur de disquettes, les ports série et parallèle, ainsi que le contrôleur de souris intégré. Le PC 2086 peut être branché sur tout moniteur de la gamme VGA analogique Amstrad à affichage haute résolution. La version AMSTRAD de ce système offre 256 couleurs parmi 262.144. Avec le moniteur monochrome, elle offre la conversion automatique des couleurs en 64 niveaux de gris. Le PC 2086 possède aussi le connecteur intégré pour connecter tout lecteur 5"1/4, facilitant ainsi les transferts de données. Lors de l'utilisation des processeurs et des périphériques à haute performance, le bus d'expansion fonctionne à une vitesse inférieure à celle du bus interne et l'ordinateur utilise un système tampon de registres qui minimise le temps d'attente du processeur à l'égard des périphériques. Ce procédé permet d'obtenir ainsi une vitesse plus grande pour le système dans son ensemble, puisque les discordances de vitesses entre le périphérique et le processeur sont résolues. Les disques durs utilisés par AMSTRAD dans la gamme PC 2000 sont équipés d'électronique de contrôle qui possède une mémoire supplémentaire. Cela permet de lire une piste de données en une rotation (et non 2 ou 3 avec un entrelacement de 2:1 ou de 3:1 comme dans la plupart des systèmes) de manière à arranger les données sur le disque avec un entrelacement 1:1 et de transférer les données requises par le systéme, améliorant ainsi les performances du système. Le PC 2086 préfigure une nouvelle race d'ordinateurs : celle des PC toutes options comprises.

NOUVEAU ! LECTEUR EXTERNE 5"1/4
garantie 2 ans
pour AMSTRAD PC 2086
1690F TTC

TARIFS PC 2086

PC 2086 SD 12 MD — un lecteur avec écran 12" monochrome	6737F HT	**7990F TTC**
PC 2086 SD 14 CD — un lecteur avec écran 14" couleur	7890F HT	**9360F TTC**
PC 2086 SD 12 HRCD — un lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	8990F HT	**10660F TTC**
PC 2086 SD 14 HRCD — un lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	10090F HT	**11970F TTC**
PC 2086 DD 12 MD — double lecteur avec écran 12" monochrome	7990F HT	**9480F TTC**
PC 2086 DD 14 CD — double lecteur avec écran 14" couleur	9090F HT	**10780F TTC**
PC 2086 DD 12 HRCD — double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	10190F HT	**12090F TTC**
PC 2086 DD 14 HRCD — double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	11290F HT	**13390F TTC**
PC 2086 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 12" monochrome	9990F HT	**11850F TTC**
PC 2086 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 14" couleur	11090F HT	**13150F TTC**
PC 2086 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 12" haute résolution couleur	12190F HT	**14460F TTC**
PC 2086 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 14" haute résolution couleur	13290F HT	**15760F TTC**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur 8086 8 MHz
- 640 K de RAM
- Lecteur(s) 3"1/2, 720 K
- Option disque dur 30 Mo avec entrelacement 1:1
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA
- Intégration poussée du système
- 3 connecteurs libres 8 bits
- Adaptateur lecteur 5"1/4 ou sauvegarde sur bande
- Emplacement pour coprocesseur arithmétique 8087



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

AMSTRAD PC 2286



Le PC 2286 est un compatible AT très performant, construit autour du processeur Intel 80286 à 12 MHz. La vidéo est assurée grâce à l'adaptateur graphique PVGA. Cette interface apporte des capacités graphiques exceptionnelles qui offrent un rapport qualité/prix fantastique. Les quatre moniteurs de la série 2000 sont disponibles avec le PC 2286 (monochrome 12 pouces, couleur 14 pouces et haute résolution 12 et 14 pouces). Il est fourni avec MS DOS 4.0, le GW Basic et Windows 286 en standard. Il peut également supporter UNIX et OS/2 après extension mémoire. La carte mère contient à l'origine un méga-octet de mémoire vive, extensible à 4 Mo, directement et sans carte supplémentaire. Les temps d'attente de cette mémoire sont très réduits, ce qui augmente encore la vitesse de travail de ce micro-ordinateur. Un support a été prévu pour recevoir le coprocesseur arithmétique de type 80287 qui augmente les capacités de calcul et surtout leur vitesse d'exécution. De plus, le PC 2286 possède cinq slots 16 bits, ce qui permet d'utiliser des cartes très rapides. Les sorties série et parallèle sont les mêmes que sur le PC 2086 et permettent donc des échanges simples avec des périphériques divers ou encore avec d'autres micro-ordinateurs. Comme sur les autres PC de la gamme 2000, l'entrelacement du disque dur est de un pour un, si bien que le disque dur n'a besoin que d'une rotation pour lire tous les secteurs d'une piste. Cette machine est capable, grâce à son micro-processeur, de tourner suffisamment rapidement pour gérer plusieurs tâches simultanément. Il peut être utilisé comme serveur de réseaux ou pour tout genre de travail nécessitant des temps de réponse minimisés. Un choix de 2 lecteurs 3"1/2 1/4 Mo ou 1 disque dur de 40 Mo avec un lecteur de disquette vous est offert. Le PC 2286 fonctionne avec un bus d'expansion asynchrone ce qui permet d'utiliser au maximum les capacités du processeur 80286. Ces énormes capacités font du PC 2286 un outil professionnel accessible aux particuliers.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur Intel 80286 12 MHz
- RAM 1 Mo avec contrôle de parité (extensible à 4 Mo sur la carte mère)
- Choix de 4 moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA
- Adaptateur pour lecteurs 3"1/2, 5"1/4 ou sauvegarde sur bande
- Expansion mémoire LIM 4.0
- Lecteurs(s) de disquettes 3"1/2, 1.4 Mo
- Option disque dur 40 mo avec entrelacement 1:1
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Emplacement pour coprocesseur arithmétique 80287.

EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386 LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

(sauf Works et Graphic Studio)

incluant WINDOWS de Microsoft et le Pack Bureautique PC General

LE PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL : 5 puissants logiciels professionnels en français, dérivés des logiciels américains PEACH, répandus dans le monde entier.

- Traitement de texte PS'TEXT, 100 % français.
- Correcteur orthographique PS'DICO de 70.000 mots français.
- Gestionnaire de fichiers PS'FILE, très puissant (jusqu'à 32.765 enregistrements sur un fichier d'adresses).
- Tableur PS'CALC (grille de 254 lignes et 63 colonnes, cette grille contient 16.002 positions).
- Logiciel graphique PS'GRAPH (graphique ligne brisée, histogramme, camembert, nuage de points, etc...)

Deux manuels de 352 et 480 pages sont fournis avec ces logiciels. Ils permettent aux débutants de s'initier sans difficulté à l'utilisation de ces logiciels. Pour chaque logiciel, la méthode de formation retenue par les auteurs comporte deux phases : une phase de formation basée sur des exemples et des exercices graphiques et une phase d'utilisation basée sur la définition et la description des commandes nécessaires au traitement.

Ces logiciels sont de type intégré, c'est-à-dire qu'ils permettent le passage instantané des informations d'un logiciel vers un autre. Jusqu'à présent, beaucoup de logiciels tels que traitement de texte ou gestion de fichier étaient hermétiques, c'est-à-dire qu'ils n'étaient pas capables de partager les données générées par un autre programme. Avec le PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL, vous pouvez échanger les données d'un logiciel à un autre.

TARIFS PC 2286

PC 2286 DD 12 MD — double lecteur avec écran 12" monochrome	10990F HT	12990F TTC
PC 2286 DD 14 CD — double lecteur avec écran 14" couleur	12090F HT	14340F TTC
PC 2286 DD 12 HRCD — double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	13190F HT	15640F TTC
PC 2286 DD 14 HRCD — double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	14290F HT	16950F TTC
PC 2286 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" monochrome	13990F HT	16590F TTC
PC 2286 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" couleur	15090F HT	17900F TTC
PC 2286 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" haute résolution couleur	16190F HT	19200F TTC
PC 2286 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" haute résolution couleur	17290F HT	20510F TTC

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS FONT CONFIANCE A GENERAL

Sur la base des PC 2286, GENERAL a sélectionné pour les professionnels (artisans, professions libérales, PMI-PME, collectivités...) des applications verticales dont nous vous proposons ici quelques exemples :

PME/PMI

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante DMP 4000
- \+ le logiciel prof. Alienor 3
- \+ le logiciel prof. Paie Crésus 3D.
- \+ Works
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 22800FTTC

Avec ces 2 logiciels professionnels, cette application verticale simplifie la vie de toutes les PME, PMI. Tandis que Paie Crésus 3D s'occupe de calculer et d'éditer les payes, Alienor prend en charge toute votre comptabilité, il établit les journaux, extraits de comptes, balances, grand livre... Tout cela dans une présentation très claire et très soignée.

HÔTELLERIE

PC 2286 HD 12 MD
- \+ Imprimante Epson LQ 500
- \+ le logiciel prof. Hotel I.A
- \+ Pack Pro 2000.

PRIX GÉNÉRAL : 26000FTTC

Avec ce progiciel, il vous sera possible d'informatiser toutes les tâches administratives d'un hotel (complexe sportif, thalassothérapie, camping ou maison de retraite) : planning de réservation et occupation de l'établissement ; fixation des tarifs de séjour ; enregistrement des réservations ; saisie des informations courantes ; établissement des factures ; prise en compte des encaissements ; statistiques. La liaison en comptabilité est possible avec le logiciel Compta I.A.

AGENCE IMMOBILIERE (location saisonnière)

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante EPSON LX 800
- \+ logiciel prof. TOURNESOL
- \+ Pack Pro 2000

PRIX GÉNÉRAL : 35700FTTC

Le logiciel Tournesol vous évite bien des contraintes, il sélectionne et réserve un logement, il édite les contrats, effectue les listes d'arrivées et de départs, vous permet de concevoir des calendriers avec tarifications diverses ainsi que biens d'autres fonctions qui font de ce logiciel un instrument de travail très précieux.

GRANDE AGENCE IMMOBILIERE

PC 2286 HD MD
- \+ imprimante Epson LQ 850
- \+ logiciel prof. Jonquille Gérance
- \+ logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont en version réseau)
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 49400FTTC

PC 2286 HD MD
- \+ imprimante EPSON LQ 850
- \+ logiciel prof. Jonquille Gérance
- \+ logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont mono-poste)
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 38900FTTC

Les 2 logiciels professionnels que vous propose GENERAL dans cette application verticale font partie des meilleurs logiciels existant sur le marché. Extrêmement performants et très rapides, ils effectuent la comptabilité du cabinet, ventilent les charges, indexent automatiquement les loyers selon 3 indices possibles ainsi que de nombreuses autres fonctions que vous découvrirez. Les capacités du 2286, l'un des derniers nés de chez Amstrad, grâce à son disque dur intégré, sont pratiquement illimitées. Le tout faisant de cette application verticale un outil informatique très complet, mais surtout extrêment performant.

BÂTIMENT

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante Epson LQ 500
- \+ le log. pro. Mensoft Bâtiment
- \+ Pack Pro 2000.

PRIX GÉNÉRAL : 28200FTTC

Ce prologiciel vous permet de gérer : vos devis, situations, factures. Chaque affaire peut comporter 100 niveaux de 100 éléments, il est possible de créer, modifier les textes et les prix existants. Recopie d'une partie d'un devis dans un autre. Feuille de métré de 17 lignes par élément de devis. Editions paramétrables des devis et factures. Editions des cumuls marges et approvisionnements. Gestion des retenues de garanties, cautions bancaires... Suivi chantier. Saisie des déboursés réels par date. Edition paramétrable avec tableau récapitulatif. Gestion clients. Nombre clients illimité. Liste des factures et des réglements par client. Saisie des réglements. Editions de la balance, grand livre, journal des ventes et des réglements. Lettre de relance.

La solution à tous vos problèmes, tant dans le domaine de l'informatique que dans celui de la bureautique, se trouve chez GENERAL. N'hésitez pas à nous consulter à notre magasin ou par téléphone (42.06.50.50), en demandant Michel Desriac ou Alain Alvarez.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

AMSTRAD PC 2386



NOUVEAU ! LECTEUR EXTERNE 5"1/4
Haute densité 1,2 Mo - garantie 2 ans
pour PC/AT
2190FTTC

Le PC 2386 est le fleuron de la gamme PC 2000 pour l'utilisateur d'une station de travail de haut niveau. Toute la conception du système est orientée vers la performance procurée par le processeur 80366 cadencé à 20 MHz, la mémoire cache de 64 Ko à 35 ns, un bus d'expansion asynchrone et un fonctionnement effectif de la mémoire à zéro état d'attente.

Il est équipé en standard de MS DOS 4.0., supporte également OS/2 et UNX ; la présence de Windows 386 permet d'effectuer plusieur tâches sous Windows ou DOS. Le PC 2386 offre tous les modes d'affichage disponibles sur PC, y compris la très haute résolution VGA en 256 *couleurs.*

Cet ordinateur est équipé d'une mémoire vive de 4 Mo extensible à 16 Mo sur la carte mère, d'un disque dur ultra-rapide de 65 Mo, d'un bus intégrale de 32 bits, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo et d'un connecteur pour lecteur 5"1/4. L'utilisateur peut basculer l'adressage des différentes mémoires par logiciel, permettant une répartition flexible entre la mémoire de base, la mémoire d'expansion et la mémoire d'extension. De plus, un processus de mémoire virtuelle permet aux applications d'utiliser le disque dur comme RAM.

La mémoire cache RAM accélére la vitesse d'ensemble du système en s'arrangeant pour que la plupart des données nécessaires et souvent utilisées soient stockées à proximité, rendant inutile l'accès à la mèmoire centrale. Cela minimise le temps passé par le processeur en état d'attente lors de la recherche d'informations. Dans le cas général, le processeur doit se mettre en attente une ou deux fois pour chaque accès mémoire et on l'appelle mémoire à 1 ou 2 états d'attente. La mémoire rapide utilisée dans la mémoire cache est une mémoire sans état d'attente ; ainsi dans 95 % des cas où les données sont dans la mémoire cache, le PC 2386 travaille en mode sans état d'attente.

Puissant, rapide et évolutif, le PC 2386 peut traiter d'entrée de jeu les applications les plus exigeantes en matière graphique et les plus gourmandes en mémoire et en capacité de traitement : CAO, DAO, PAO, bases de données, serveurs...

TARIFS PC 2386

PC 2386 HD 12 MD	23990FHT	28450FTTC
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" monochrome		
PC 2386 HD 14 CD	25090FHT	29760FTTC
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" couleur		
PC 2386 HD 12 HRCD	26190FHT	31060FTTC
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" haute résolution couleur		
PC 2386 HD 14 HRCD	27290FHT	32370FTTC
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" haute résolution couleur		

ECRAN 12 MD	1790FHT	2120FTTC
ECRAN 14 CD	2890FHT	3430FTTC
ECRAN 12 HRCD	3990FHT	4730FTTC
ECRAN 14 HRCD	5090FHT	6040FTTC
LE RESEAU AMSTRAD	4990FHT	5918FTTC

EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386

LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

(sauf Works et Graphic Studio)

incluant WINDOWS de Microsoft et le Pack Bureautique PC General

LE PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL : 5 puissants logiciels professionnels en français, dérivés des logiciels américains PEACH, répandus dans le monde entier.

- Traitement de texte PS'TEXT, 100 % français.
- Correcteur orthographique PS'DICO de 70.000 mots français.
- Gestionnaire de fichiers PS'FILE, très puissant (jusqu'à 32.765 enregistrements sur un fichier d'adresses).
- Tableur PS'CALC (grille de 254 lignes et 63 colonnes, cette grille contient 16.002 positions).
- Logiciel graphique PS'GRAPH (graphique ligne brisée, histogramme, camembert, nuage de points, etc...)

Deux manuels de 352 et 480 pages sont fournis avec ces logiciels. Ils permettent aux débutants de s'initier *sans difficulté à l'utilisation de ces logiciels.* Pour chaque logiciel, la méthode de formation retenue par les auteurs comporte deux phases : une phase de formation basée sur des exemples et des exercices graphiques et une phase d'utilisation basée sur la définition et la description des commandes nécessaires au traitement.

Ces logiciels sont de type intégré, c'est-à-dire qu'ils permettent le passage instantané des informations d'un logiciel vers un autre. Jusqu'à présent, beaucoup de logiciels tels que traitement de texte ou gestion de fichier étaient hermétiques, c'est-à-dire qu'ils n'étaient pas capables de partager les données générées par un autre programme. Avec le PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL, vous pouvez échanger les données d'un logiciel à un autre.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- *Processeur Intel 80386 à 20 MhZ*
- 4 Mo de RAM avec contrôle de parité
- 64 K de mémoire cache 35 ns
- Disque dur 65 Mo avec entrelacement 1:1
- Lecteur de disquettes 3"1/2, 1,4 Mo
- Adaptateur pour lecteur 5"1/4, 3"1/2 et dérouleurs de bande
- *Gestion de mémoire UM 4.0*
- Emplacement pour co-processeur arithmétique 80387
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Choix de moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA

LE RESEAU AMSTRAD

La gamme PC 2000 offre aujourd'hui aux directeurs informatiques un choix réel. Que ce soit un serveur de réseau ou pour la communication avec les mini ou gros ordinateurs le réseau AMSTRAD répond à vos besoins.

Développement de programmes et les problèmes de la CAO/DAO peuvent être résolus par ces produits dans un environnement multitâche équipé de la haute résolution VGA.

Tournant avec une bibliothèque logicielle sans égale, la gamme PC 2000 est une série d'outils indispensables à l'amélioration de la productivité. La présence d'un port parallèle bidirectionnel et d'une interface *série signifie qu'il n'y a pas de restriction pour toute connexion.* Les imprimantes et toutes sortes de périphériques peuvent être branchés directement.

5918FTTC





10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PERSONNEL ATARI 520 STE

Depuis son introduction, le 520 ST s'est imposé comme l'incarnation de la technologie de pointe à la portée de tous : processeur 16 / 32 bits, puissance de traitement, rapidité d'exécution, capacité mémoire, ouverture vers les périphériques. Le tout maîtrisé grâce à la convivialité et la simplicité de l'environnement graphique GEM et de la souris.

Son avance technologique et la richesse de sa bibliothèque de logiciels ont fait du 520 ST un micro fascinant dans tous les domaines : création graphique, musique, éducation, programmation et jeux.

Pour offrir encore plus de performances, ATARI lance aujourd'hui le 520 STE. La couleur, le son, les interfaces, la mémoire, la vidéo, le système d'exploitation, autant d'innovations pour autant de domaines d'applications. Le STE est résolument la machine de tous les loisirs. Jamais le grand public n'a eu autant d'atouts technologiques entre ses mains, pour son plus grand plaisir.

Lorsqu'on sait que malgré ses fantastiques nouvelles possibilités, le prix du STE reste inchangé par rapport à celui du ST, il n'y a plus d'alternative dans le choix d'un micro-ordinateur de loisir.



PLUS DE GRAPHISME

Le STE offre un choix de couleurs très étendu avec une palette de 4096 couleurs.

Le nouveau composant SHIFTER / BLITTER apporte des performances exceptionnelles de rapidité et de facilité aux applications graphiques avec entre autres, des fonctions cablées hardwarement d'écran virtuel et de partage d'écran.

PLUS DE SON

Un co-processeur supplémentaire gère les sons numériques en stéréo sur 8 bits signés. Grâce aux deux prises haut-parleur, les échantillons au format PCM sont donc restitués sans aucun effort en stéréophonie. Pour les sons de synthèse, le STE bénéficie toujours des performances du processeur YAMAHA.

PLUS DE VIDÉO

Le STE possède une synchronisation vidéo externe qui permet de connecter immédiatement une interface externe GENLOCK et rend possible les applications de vidéo amateur et professionnelle. Le STE se connecte à tous les téléviseurs ou moniteurs couleurs munis d'une prise péritel.

PLUS D'INTERFACE

Outre les 10 interfaces standards (série, parallèle, MIDI, DMA, cartouche...) déjà présentes sur le ST, l'ATARI STE possède deux nouveaux ports de manettes sur le côté droit de la machine et deux prises haut-parleur au format RCA à l'arrière pour la stéréophonie.

PLUS DE CONFORT

La nouvelle version du système d'exploitation TOS propose entre autres nouvelles fonctions ou options : possibilité de renommer un dossier, simplification de la mise en auto-démarrage d'une application GEM, un nouveau sélecteur de fichiers, une fonction de déplacement de fichiers, le redémarrage du système à partir du clavier... La compatibilité avec les disquettes MS / DOS est aujourd'hui totale, formatée indifféremment sur PC ou ATARI STE, en simple ou double face. Toutes ces performances tiennent sur 256 Ko de ROM qui exploitent pleinement les spécificités hardware.

La mémoire en technologie SIMM peut être étendue jusqu'à 4 Méga octets.

L'ÉDUCATION

Pour les établissements scolaires ou le grand public, l'ATARI STE est la machine idéale pour les applications d'éducation : puissante, simple à utiliser, ouverte vers l'extérieur et très attrayante par ses aptitudes graphiques et sonores. Les logiciels déjà nombreux dans ce domaine, vont voir leur performances s'accroître avec par exemple, les nouvelles possibilités sonores appliquées à la synthèse vocale.

LA MUSIQUE

Dans le domaine musical, l'ATARI ST reste un grand standard qui offre le meilleur rapport qualité / prix. Avec les deux processeurs sonores et l'interface MIDI intégrée, le STE peut s'utiliser comme un synthétiseur à échantillonneur autonome ou comme le chef d'orchestre d'une formation composée d'instruments MIDI.

LA PROGRAMMATION

Le nouveau système d'exploitation TOS très sophistiqué, exploite entièrement et pleinement le hardware du STE. La bibliothèque de compilateurs, assembleurs et débogueurs est aujourd'hui très complète et très professionnelle : du débutant au professionnel en passant par l'amateur éclairé, chacun trouve les outils répondants à ses besoins.

LA CRÉATION GRAPHIQUE ET LA VIDÉO

Fantastique outil de création, le STE permet de travailler toutes les images : synthétiques, numérisées, jusqu'à la vidéo elle-même. Les nouvelles performances font du STE un intégrateur de toutes les techniques actuelles de création graphique.

LES JEUX

Les caractéristiques hardware et software donnent à l'ATARI STE une très nette dimension ludique. La couleur, le son et surtout les deux nouveaux ports de manettes qui acceptent jusqu'à 4 joysticks (soit 6 joysticks au total avec les deux anciens ports) ou de nouvelles interfaces du type pistolet, crayon optique, paddle. Déjà la plupart des éditeurs spécialisés dans ce domaine travaillent sur des projets spécifiques au STE pour produire ce qu'il se fait de mieux dans le domaine de la simulation, de l'aventure, de l'action et de la réflexion.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Configuration de base
- 512 Ko de RAM
- 256 Ko de ROM
- Lecteur de disquette 3,5" 720 Ko
- Souris
- Cable péritélévision
- Environnement graphique GEM

Couleurs
- Sortie couleur RVB / PERITEL avec synchronisation vidéo externe
- Palette de 4096 couleurs
- 16 niveaux de rouge, vert et bleu
- 640 / 200 pixels en 4 couleurs par ligne
- 320 / 200 pixels en 16 couleurs par ligne

Architecture interne
- Microprocesseur ultrarapide 16 / 32 bits MCS 68 000 à 8 Mhz
- 8 coprocesseurs
- Mémoire en technologie SIMM extensible à 4 Mo

Clavier
- Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 de fonction (4 programmations par touche)
- Pavé numérique de 18 touches
- Pavé de commande du curseur

Interfaces intégrées
- Interface vidéo monochrome haute résolution (640 / 400)
- Interface pour second lecteur
- Interface série RS 232 C
- Interface parallèle Centronics
- Interface manette de commande
- 4 interfaces pour connecter jusqu'à 6 joysticks ou 2 paddles ou 2 pistolets optiques
- Port cartouche
- Interface disque dur haute vitesse 10 mégabits / sec
- 2 prises haut-parleur format RCA

Son et musique
- 2 coprocesseurs musicaux
- Sortie en stéréophonie de 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz
- Son numérique au format PCM sur 8 bits signés
- Générateur de bruits
- Contrôle dynamique de l'enveloppe
- Interface MIDI.

ATARI 520 STE
3490F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 18 mensualités de 237,40F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 903,20F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. mono Atari SM124
4490F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 239,70F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1382,80F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. coul. Printel 3710
4990F
A crédit CETELEM : 190F comptant + 24 mensualités de 256,20F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1468,80F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. Coul. Atari SC1425
5490F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 212,70F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2287,20F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. mono Atari SM124 + Imp. Mannesmann Tally MT 81
5890F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 228,20F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2445,20F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. coul. Atari SC 1425 + Imp. Mannesmann Tally MT 81 avec cable
6990F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 270,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2878,80F
TEG 17,92%

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.

Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.

Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Méga ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et *GEM*, son confort d'utilisation avec *le multifenêtrage* et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. *Le microprocesseur MC 68000 est* un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de



traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.
Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.
Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur *et autres périphériques.*

1 MÉGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.
Une méga-octet, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'offrent la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes *utilisées sont au nouveau format standard* de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté).

INTERFACES :

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19. 200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

GRAPHISME

L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.
En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'effectue en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisque ses yeux sont habitués à ce genre de vision depuis qu'il sait lire.
En mode moyenne résolution (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels), l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.
Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.
Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAO. *D'autres profitent des capacités graphiques* de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc. sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

SOURIS

La souris est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de l'ATARI 1040. La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclanchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 méga octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo, 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur.

ATARI 1040 STF **3990F**	**A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 213F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 1242F** **TEG : 17,92 %**
ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 **4990F**	**A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 266,30F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 1521,20F** **TEG : 17,92 %**
ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Atari SC1224 **5990F**	**A crédit CETELEM : 100F comptant + 36 mensualités de 228,20F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 2445,20F** **TEG : 17,92 %**
ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imp. Mannesman Tally MT 81 **6490F**	**A crédit CETELEM : 490F comptant + 36 mensualités de 232,40F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 2486,40F** **TEG : 17,92%**
ATARI 1040 STF + Monit. coul. Atari SC 1224 + Imp. Mannesman Tally MT 81 **7490F**	**A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 290,20F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 3077,20F** **TEG 17,92%**
ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Printel 3710 **5490F**	**A crédit CETELEM : 0F comptant + 24 mensualités de 293F** **1er versement 120 jours après achat** **Coût total du crédit avec assurance : 1662F** **TEG : 17,92 %**

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez *GENERAL*, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST 1

UN OUTIL PROFESSIONNEL

Outil professionnel par excellence, l'ATARI MEGA ST 1 est particulièrement bien adapté, à tous les travaux demandant un graphisme soigné, en couleur et en monochrome : bureautique, création graphique, animation d'images, CAO/DAO, etc... Associé au disque dur ATARI SH 205 – MEGA FILE, le MEGA ST 1 devient la machine de référence dans le domaine des solutions de gestion ; doté de l'imprimante laser ATARI SLM 804, le MEGA ST 1 constitue l'ensemble PAO le plus attractif du marché.

PERFORMANCES GRAPHIQUES DE TRÈS HAUT NIVEAU

L'ATARI MEGA ST 1 est doté de composants très élaborés qui lui permettent de parvenir à des performances graphiques de très haut niveau.

COULEUR

Le signal numérique de la sortie couleur transite par un convertisseur numérique/analogique, spécialement étudié pour tirer le meilleur parti possible de l'association des avantages de la technologie 16/32 bits du MEGA ST 1 et de la qualité exceptionnelle des moniteurs Atari.

MONOCHROME

Un circuit spécialisé, fonctionnant à haute fréquence, produit un signal haute vitesse (fréquence ligne de 35,7 kHz et fréquence de trame de 72Hz) ; ce qui résulte en une image haute résolution extrêmement stable, permettant un travail prolongé sans aucune fatigue visuelle.

ACCELERATEUR GRAPHIQUE

Equipé de l'accélérateur graphique "Atari Blitter", l'ATARI MEGA ST 1 révèle d'extraordinaires performances lors de la création et de la manipulation d'images. Le Blitter, développé par Atari, intègre, dans un circuit intégré, des fonctions logicielles. Ainsi, l'affichage et le transfert de tout ou partie d'images d'un emplacement à un autre est beaucoup plus rapide : jusqu'à 16 fois plus vite que ne le fait normalement le MC 68000.

MODES GRAPHIQUES

Il existe trois modes graphiques sur le MEGA ST 1 :
- 640 × 400 pixels (monochrome)
- 640 × 200 pixels (4 couleurs à l'écran)
- 320 × 200 pixels (16 couleurs à l'écran)

BLITTER ATARI

TRANSFERTS ULTRA-RAPIDES

Les extraordinaires performances graphiques du MEGA ST 1 sont largement dues à unpuissant coprocesseur spécifique, mis au point par l'équipe de recherche et de développement d'Atari. Ce coprocesseur dénommé BLITTER (abrégé de l'anglais Bit-Block Transfert Processor = Processeur de transfert de blocs de bits) est chargé d'effectuer des mouvements de blocs de points d'un emplacement à un autre. Ces blocs, partie d'une image vidéo, constituent une fraction de la RAM interne de l'ordinateur. Jusqu'à présent leurs transferts s'effectuaient à l'aide d'algorithmes écrits sous la forme logicielle. Le BLITTER est une solution matérielle ; les algorithmes sont placés dans le coprocesseur. Les transferts effectués par un composant au lieu d'un logiciel sont beaucoup plus rapides. En effet, alors qu'un logiciel est naturellement ralenti par les tâches internes et externes du microprocesseur, un transfert par l'intermédiaire d'un composant s'effectue à une vitesse fantastique puisqu'il peut accéder directement à l'énorme mémoire du MEGA ST 1 en suspendant le microprocesseur.



BUS COMPLET 68000

OUVERTURE TOTALE

Un bus complet 68000 équipe l'ATARI MEGA ST 1 et l'ouvre totalement vers le monde extérieur. En conséquence, une multitude d'applications devient envisageable, notamment dans les domaines scientifique et technique : systèmes d'acquisition de données, systèmes d'entrée-sortie numériques, systèmes d'entrée-sortie industriels, périphériques (écran très haute résolution, liaison IEEE...), cartes mémoires RAM et ROM additionnelles, cartes munies d'autres microprocesseurs et bien évidemment les bus standards (type VME par exemple).

10 INTERFACES EN STANDARD

Les nombreuses interfaces qui équipent en standard le MEGA ST 1 lui procurent une ouverture vers un environnement diversifié en permettant de connecter la plupart des périphériques : disques durs, imprimantes, modems, synthétiseurs, etc.
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 192000 bauds),
- interface lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée sortie), permet le pilotage d'instruments de musique électroniques,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 Ko ROM).

PERIPHÉRIQUES

IMPRIMANTE LASER SLM 804
- vitesse d'impression : 8 pages par minutes,
- résolution : 300 × 300 points au pouce,
- format d'impression : A4, à la française ou à l'italienne,
- chargement du papier : automatique ou manuel,
- capacité du magasin de papier : 150 feuilles,
- interface : port DMA du MEGA ST 1,
- impression mode texte : émulation Diablo 630,
- impression mode graphique : GDOS de Digital Research, logiciel de composition de page en cours de développement.

DISQUE DUR SH 205
- capacité de stokage de 20 Mo,
- vitesse de transfert des données de 5 mégabits par seconde,
- 4 têtes,
- 2448 pistes,
- 17 secteurs par pistes,
- 612 cylindres,
- alimentation 220 V/50 Hz,
- consommaton 50 W,
- dimensions : 7 × 34 × 35 cm,
- résistance aux chocs et vibrations : 10 G en fonctionnement, 40 G en stockage et transport.

RICHESSE DE L'ENVIRONNEMENT

Le niveau de qualité des logiciels disponibles ainsi que le nombre de développeurs et éditeurs se consacrant à la gamme Atari ST sont de précieux atouts pour le MEGA ST 1.

Haut de gamme ST, le nouveau micro-ordinateur ATARI MEGA ST 1 avec toute sa puissance, sa gigantesque mémoire vive et son accélérateur graphique, bénéficie immédiatement de la richesse de l'environnement Atari.

Dès à présent, les développeurs s'attachent à ajuster leurs logiciels afin qu'ils bénéficient du surcroît de puissance et de la capacité graphique exceptionnelle du MEGA ST 1.

LA CAO/DAO, en 2 ou 3 dimensions, va profiter de ce graphisme super-puissant qui est également apprécié dans la création, l'animation et la digitalisation d'images de synthèse dans les domaines artistiques, publicitaires et de la création graphique.

Bien entendu, le graphisme super-puissant du MEGA ST 1 permet des performances exceptionnelles aux logiciels de bureautique, traitement de texte, gestions de base de données et tableurs graphiques.

Dans le domaine Scientifique et Technique, le MEGA ST 1, avec sa puissance inouïe, est particulièrement bien adapté au calcul, à la simulation, à l'intelligence artificielle, aux systèmes experts et au développement de toutes sortes à l'aide des langages de haut niveau et même du système d'exploitation UNIX LIKE disponibles sur ATARI ST.

Relié à l'unité de disque dur ATARI SH 205, le MEGA ST 1 devient le produit de référence dans le domaine des solutions de gestion où sont opérationnels plusieurs dizaines de logiciels couvrant la comptabilité, la paye, la facturation, les stocks ainsi que de nombreuses applications verticales pour PME et Professions libérales.

Doté d'un logiciel de PAO, le MEGA ST 1 équipé de l'imprimante laser ATARI SLM 804, constitue l'ensemble de PAO le plus attractif du marché.

La gigantesque mémoire du MEGA ST 1 ouvre également des possibilités supplémentaires aux nombreux logiciels pour séquenceurs, échantillonneurs, gestionnaires de sons et éditeurs de partition dans le domaine musical.

Quant au bout de la souris, vous sentez toutes les ressources d'une puissance inouïe, vous savez que l'ATARI MEGA ST 1 va vous ouvrir de nouveaux horizons insoupçonnés, dans tous les domaines de la micro-informatique personnelle et professionnelle.

ATARI MEGA ST 1 + Monit. mono Atari SM124

6990 FTTC

A crédit CETELEM : 90F comptant + 36 mensualités de 255,70F
Coût total du crédit avec assurance : 2425,20F
TEG : 17,92 %

ATARI MEGA ST 1 + Monit. coul. Atari SC1425

7990 FTTC

A crédit CETELEM : 190F comptant + 48 mensualités de 235,40F
Coût total du crédit avec assurance : 3619,20F
TEG : 17,92 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :
1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Microprocesseur 16/32 bits, MC 68000 à 8 MHz. Coprocesseur Blitter Atari. Horloge interne sauvegardée par piles.

Système d'exploitation GEM de Digital Research.

Graphisme haute définition 640 × 400. Moniteur monochrome haute résolution.

Clavier détaché ergonomique AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris.

Lecteur de disquettes intégré, 3 pouces 1/2, 720 Ko.

Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST

LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous comblent à 100 %.

ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitué à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Outpout System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.



IMP. LASER SLM 804 **13579FTTC**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 444,40F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 7971,20F. TEG : 19,90 %

OFFRE PAO N°1 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + PUBLISHING PARTNER + DISQUE DUR MEGAFILE 30
32615FTTC — A crédit CETELEM : 615F comptant + 48 mensualités de 1025F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17440F - TEG 18,90 %

OFFRE PAO N°2 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + TTX LE REDACTEUR +LOG. Mise en page TIME WORKS + DISQUE DUR MEGAFILE 30
35461FTTC — A crédit CETELEM : 461F comptant + 48 mensualités de 1098,60F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17972,80F - TEG 17,90 %

Configuration	Prix	Crédit
ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM124	**11207FTTC**	A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 366F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 6608F. TEG : 19,90 %
ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. Atari SC 1425	**12207FTTC**	A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 398,60F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 7172,80F. TEG : 19,90 %
ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124	**14765FTTC**	A crédit CETELEM : 265F comptant + 48 mensualités de 473,80F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 8482,40F. TEG : 19,90 %
ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. Atari SC1425	**15765FTTC**	A crédit CETELEM : 265F au comptant + 48 mensualités de 501,50F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 8812F. TEG : 19,90 %
ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM 124 + Imp. laser Atari SLM 804	**23660FTTC**	A crédit CETELEM : 160F comptant + 48 mensualités de 760,30F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 13234,40F. TEG 19,90 %
ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124 + Imp. laser Atari SLM 804	**26388FTTC**	A crédit CETELEM : 388F comptant + 48 mensualités de 832,80F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 14214,40F. TEG 18,90 %.

IMP. LASER SLM 804

NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été enlevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des imprimantes laser, mais elle reste tout de même d'une dimension imposante par rapport au MEGA ST. Sur la façade avant, on trouve une plaquette munie de cinq indications symboliques éclairées par LED. Ce sont : a) imprimante "on-line", b) "ready", c) "not ready", d) "toner low", e) "paper jam/paper out" ce qui se traduit par a) "imprimante allumée", b) "prête à fonctionner", c) "pas prête à fonctionner", d) "manque de toner" (poudre électrostatique que l'on retrouve dans les photocopieurs), e) "bourrage papier" ou "manque de papier".

En dessous de ces voyants, il y a un bac papier capable de contenir 150 feuilles au format A4. Une fois imprimée, la feuille atterit sur le sommet de la laser, face imprimée vers le bas et permet ainsi de maintenir l'ordre d'impression original. En dehors de cela, elle comporte un port parallèle. La différence la plus importante entre l'imprimante laser ATARI et des produits similaires d'autres marques est que pratiquement toute la mémoire interne et le processeur de l'imprimante ATARI se trouve dans l'ordinateur MEGA ST et non dans l'imprimante.

Pour MEGA ST et IMP. SLM 804, 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMIGA

ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE AMIGA 500



CADEAU !
MANETTE DE JEU
+ MEGAPACK SOFT
Winter Olympiad 88 + Mouse Trap / Pluto's + Suicide Mission + Second Out + Frost Byte
+ PACK PRO
+ LE SUPER SAC GENERAL GARNI
DE 20 DISQUETTES VIERGES
= 600 F DE CADEAUX
ce mois-ci chez GENERAL

AMIGA 500
3790F TTC
A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 18 mensualités de 251,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 948,80F
TEG 17,92 %

AMIGA 500 + Monit. coul. A1084
6390F TTC
A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 36 mensualités de 244,10F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2607,60F
TEG 17,92 %

AMIGA 500 + STARTER KIT
3990F TTC
A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 24 mensualités de 208,20F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 1216,80F
TEG 17,92 %

A 500 + Monit. coul. A1084 + Starter Kit
6590F TTC
A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 36 mensualités de 251,80F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2684,80F
TEG 17,92 %

STARTER KIT est un package composé de : KINDWORDS (traitement de texte), FUSION PAINT (logiciel de dessin), CRAZY CAR (simulation de pilotage), SUPER SKI (simulation de ski), MINIATUR GOLF (simulation de golf).

Pour les utilisateurs particuliers, Commodore a lancé l'AMIGA 500 avec lequel il conquiert leur cœur et leur portefeuille.
LA PUISSANCE D'AMIGA : Si ce n'était sa couleur beige, propre aux ordinateurs Amiga, vous pourriez facilement confondre l'Amiga 500 avec le Commodore 128 : le clavier de l'A500 est incorporé dans le boîtier système (comme celui du C128) ; il prend en charge une alimentation externe et a la même forme que celui du 128. Ses dimensions sont les suivantes : 47 cm de large sur 6,35cm de haut et 32 cm de profondeur. Toutefois, la ressemblance s'arrête là : l'intérieur de l'A500 est totalement différent. Si vous ouvrez l'appareil, vous constatez que l'A500 est entièrement Amiga. Un microprocesseur Motorola 68000 alimente le système. C'est ce même microprocesseur qui constitue le cœur des ordinateurs Amiga 1000 et Amiga 2000 ainsi que du Macintosh de Apple et du ST de Atari. L'Amiga 500 utilise également les puces spécialisées Amiga destinées à améliorer les fonctions graphiques et sonores, les fonctions d'animation et l'accès direct à la mémoire (DMA). Bien que l'électronique interne de l'Amiga 500 soit identique au niveau des fonctions à celle des composants de l'Amiga 1000, il existe des différences physiques distinctes dues à la taille de l'A500. De nombreuses fonctions exécutées par des composants distincts dans l'Amiga 1000 ont été intégrées dans des puces plus grandes sur l'A500. Notamment, l'A500 utilise la version "FAT" (84 broches) de la puce personnalisée Agnès et un circuit prédiffusé (Gary) qui comporte la logique de sélection des puces et une partie du contrôleur de disquettes.

ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE AMIGA 2000





CADEAU !
MANETTE DE JEU
+
MEGAPACK SOFT
Winter Olympiad 88
Mouse Trap / Pluto's
Suicide Mission
Second Out
Frost Byte
+ PACK PRO

AMIGA 2000
9900F TTC
A crédit CETELEM : 100F comptant
+ 36 mensualités de 379,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 3958,60F
TEG 17,92 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084
11500F TTC
A crédit CETELEM : 100F comptant
+ 48 mensualités de 359,70F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 6105,60F
TEG 17,92 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084 + DISQUE DUR 20 Mo
17900F TTC
A crédit CETELEM : 400F comptant
+ 48 mensualités de 548,70F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total crédit avec assurance : 9077,60F
TEG 17,60 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084 + Disque Dur 20 Mo + Carte PC XT + FLOPPY 5 POUCES 1/4
22900F TTC
A crédit CETELEM : 900F comptant + 48 mensualités de 698,70F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 11345,60F - TEG 17,60 %

AMIGA 2000, UNE MACHINE CONÇUE POUR EVOLUER : L'Amiga 2000 comporte une mémoire de un mégaoctet, des connecteurs internes, trois unités de disques internes. Il offre également la possibilité d'exécuter des tâches au moyen d'un coprocesseur dans les fenêtres Amiga. Amiga 2000 est un ordinateur de Commodore dont la mémoire standard a été augmentée par rapport à celle de l'Amiga 1000 ; il comporte également des connecteurs internes en vue d'une extension ultérieure et offre la possibilité d'ajouter la compatibilité logicielle IBM PC/XT au moyen d'une carte d'extension, la carte A2088. En plus des connecteurs d'extension propres à Amiga, l'Amiga 2000 comporte un bus IBM PC/AT incorporé. Par conséquent, l'Amiga 2000 peut non seulement exécuter les logiciels IBM mais permettre à vos applications IBM d'avoir accès aux extensions IBM PC, notamment aux cartes 80286 et 80386.

ARCHITECTURE D'EXTENSION : La raison d'être du A2000, c'est la présence de connecteurs sur le fond de panier. Ainsi, l'Amiga possède des possibilités d'extension interne. De plus, il offre une méthode unique et astucieuse d'exécution du MS-DOS. Le connecteur le plus intéressant du fond de panier, c'est celui de la CPU à 86 broches qui a le même accès non tamponné aux bus de données et d'adresses de l'Amiga que le MC 68000.

PACK PRO AMIGA ou QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) une formation d'une demi-journée sur la machine dans notre local de formation (sauf Lyon).
2) une assistance téléphonique 90 jours.
3) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
4) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
5) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
6) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
7) Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et demmerdez vous", ce n'est pas notre philosophie).

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

LES IMPRIMANTES POUR PC

Toutes les imprimantes sont garanties 2 ans * / CADEAU : PACK PRO IMPRIMANTES GENERAL

AMSTRAD

FIRST PUBLISHER est un logiciel de Publication Assistée par Ordinateur. Il fonctionne sur tout PC, PC-XT, PC-AT, PS2 et compatibles. Ce logiciel réalise la mise en page automatique sur 1 à 4 colonnes, vous disposez d'une bibliothèque de 150 dessins et d'outils de dessins (crayon, gomme...). FIRST PUBLISHER possède de nombreuses fonctions de traitement de texte ainsi que 60 polices de caractères différentes avec leurs attributs. **Valeur : 1482,50F TTC.**

DMP 3160 (160 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **1990 F**
DMP 3250 (160 cps - 80 col - PAR/SER) + **First Publisher** . **2597 F**
DMP 4000 (200 cps - 9 aig. - 132 col) + **First Publisher** .... **3545 F**
LQ 3500 (160 cps - 24 aiguilles - 80 col) + **First Publisher** . **3545 F**
LQ 5000 (288 cps - 24 aiguilles - 132 col) +**First Publisher** . **5325 F**

EPSON

LX 800 (180 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **2150 F**
LQ 500 (180 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **3695 F**
FX 850 (264 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **4990 F**
IX 800 (375 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **5750 F**
FX 1050 (264 cps - 9 aiguilles - 132 col) .... **5990 F**
LQ 850 (330 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **6990 F**
EX 800 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **6990 F**
LQ 1050 (330 cps - 24 aiguilles - 132 col) .... **8490 F**
EX 1000 (300 cps - 9 aiguilles - 132 col) .... **8790 F**
SQ 850 (742 cps - 24 aiguilles - 80 col - jet d'encre) .... **10990 F**
LQ 2550 (500 cps - 24 aiguilles - 132 col) avec kit couleur . **13390 F**
SQ 2550 (743 cps - 24 aiguilles - 132 col - jet d'encre) ..... **14890 F**
DFX 5000 (400 LPM - 9 aiguilles - 132 col) .... **19390 F**
GQ 5000 Laser .... **16990 F**

PLUG

S 100 (135 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **1395 F**
S 24 (135 CPS - 24 aiguilles - 80 col) .... **2795 F**

CITIZEN

120 D (120 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **1590 F**
MSP 15 E (160 cps - 9 aiguilles - 132 col) .... **3490 F**
MSP 40 (240 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **4490 F**
HQ P 45 (200 cps - 24 aiguilles - 132 col) .... **5290 F**
MSP 50 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **5490 F**
MSP 55 (300 cps - 9 aiguilles - 132 col) .... **6490 F**

STAR

LC 10 (144 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **1990 F**
LC 10 couleur (144 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **2795 F**
LC 2410 (170 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **3290 F**
FR 10 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **4990 F**
FR 15 250 cps - 9 aiguilles - 136 col) .... **6190 F**
XB 24-10 (240 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **6690 F**
XB 24-15 (200 cps - 24 aiguilles - 136 col) .... **7900 F**
Laser Printer LP 8 .... **19990 F**

PANASONIC

KXP 1180 (182 cps - 9 aiguilles - 80 col) .... **2690 F**
KXP 1124 (192 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **4290 F**

NEC

P 2200 (140 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **3590 F**
P6 + (264 cps - 24 aiguilles - 80 col) .... **6290 F**
P7 + (264 cps - 24 aiguilles - 132 col) .... **8290 F**

MANNESMANN TALLY

MT81 (155 cps - 9 aiguilles) .... **1590 F**
MT 222 (264 cps - 24 aiguilles) .... **6290 F**
MT 905 laser .... **14990 F**

* sauf tête d'impression

OPERATION RUBANS

RÉFÉRENCES	1 PIÈCE	2 PIÈCES	3 PIÉCES	6 PIÈCES	12 PIÈCES et plus
EPSON LX 800, LQ 500, LQ 850	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
EPSON LX 80, LX 86, LX 90	69 F	59 F	50 F	49 F	45 F
EPSON FX 1000, FX 1050, LQ 1000, LQ 1050	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD DMP 2000, 3000, 2160, 3160, 3250	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
AMSTRAD LQ 3500, PCW 8256/8512	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD DMP 4000	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD PCW 9512	115 F	90 F	69 F	60 F	55 F
CITIZEN 120D, LSP 10, LSP 100	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
CITIZEN MSP 15 E, MSP 25, MSP 20	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
CITIZEN MSP 40, MSP 50, MSP 10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
CITIZEN MSP 55, HQP 45	115 F	90 F	69 F	69 F	65 F
STAR LC 10	95 F	70 F	50 F	49 F	50 F
STAR LC 10 COULEUR	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
STAR NL 10, NR 10, ND 10, NB 24-10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
STAR NR 15, ND 15, NX 15	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
STAR LC 24-10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
SEIKOSHA SL 80, SP 1200, SP 180	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1509	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1724 L	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1409	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F

Pour d'autres références, nous consulter au 42.06.50.50, poste 431



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRISES

LECTEURS DE DISQUETTES

POUR AMSTRAD CPC

Lecteur AMSTRAD DD1 (3P)	1790 F
Lecteur AMSTRAD FD1 (3P)	1490 F
Lecteur VORTEX F1X (5P1/4)	2790 F
Lecteur WILD WEST (5P1/4)	2150 F

POUR AMSTRAD PC

Lecteur int. MITSUMI (5P1/4)	990 F
Lecteur int. AMSTRAD FD3 (5P1/4)	1995 F
Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1490 F
Lecteur ext. MASTER (3P1/2)	1990 F
Lecteur ext. RF 302 BA (3P1/2)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (3P1/2)	2190 F
Lecteur ext. pour PC/XT (5P1/4)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (5P1/4)	2190 F

POUR ATARI ST

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

POUR AMIGA

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

LES CORDONS

POUR AMSTRAD CPC

Rallonge écran-clavier 6128	185 F
Rallonge écran-clavier 464	135 F
Câble doubleur de joystick	170 F
Câble magnéto DIN-DIN	60 F
Câble magnéto DIN-JACK	60 F
Câble imprimante parallèle	175 F
Câble son stéréo	60 F

POUR AMSTRAD PC

Câble rallonge pour PC 1512	285 F
Câble rallonge pour PC 1640	285 F
Link Master	350 F
Cordon modem Nul M/M ou F/F	200 F
Cordon Minitel PC	280 F
Changeur de genre Série M/M ou F/F	190 F
Changeur de genre Parallèle M/M ou F/F	230 F
Changeur de genre DB9F/DB25M	190 F
Cordon imprimante Parallèle blindé	250 F

POUR ATARI ST

Quadrupleur de joystick	145 F
Câble doubleur de joystick	65 F
Câble Péritel Atari/TV	195 F
Câble rallonge joystick 2 m	95 F
Câble rallonge joystick 20 cm	60 F
Câble Péritel Tuner/SC 1425	250 F
Boitier inverseur mono/couleur	250 F
Câble son 1 Jack 3.5, 2 RCA, 2 m	90 F
Câble imprimante blindé 2 m	250 F
Câble Minitel	165 F
Câble MIDI 1,20 m	60 F
Câble rallonge lecteur	195 F

POUR AMIGA

Câble Péritel A500/TV	195 F
Câble Péritel Tuner/A1084	250 F
Câble Péritel Tuner/A1084 P et S	420 F
Câble rallonge joystick 2 m	95 F
Câble rallonge joystick 20 cm	60 F
Câble son stéréo A500	95 F
Câble Parallèle 2 m blindé	250 F
Câble vidéo pour digitaliseur 1,20 m	250 F
Quadrupleur de joystick	145 F

NOS HOUSSES

Kit housses CPC 6128 mono	140 F
Kit housses CPC 6128 couleur	150 F
Kit housses CPC 464 mono	140 F
Kit housses CPC 464 couleur	150 F
Housse clavier 6128	80 F
Housse imprimante 80 colonnes	80 F
Housse imprimante 132 colonnes	95 F
Housse DD1	55 F
Kit housses PC 1512, 1640, 2086	245 F
Kit housses PCW 9512	245 F
Housse SEAL'TYPE pour PC ou ST	195 F
Kit housses AMIGA couleur	150 F
Housse clavier AMIGA	80 F
Kit housses ST mono	140 F
Kit housses ST couleur	150 F

LES JOYSTICKS

Gunshoot 1	69 F
Turbo 12	89 F
JY 2	119 F
Turbo 6	139 F
Speed King	149 F
Speed King autofire (sauf CPC)	195 F
Pro 500	195 F
Pro 5000	270 F
Pro GENERAL	270 F
Quickshoot X + carte PC	349 F
Anko + carte PC	449 F
Cobra	495 F

ADAPTATEURS PERITEL

MP1 CPC 464	395 F
MP2 CPC 6128	495 F
AMSCOLOR Péritel 1640	890 F
AMSCOLOR Péritel 1512	690 F
AMSCOLOR Péritel PPC	525 F

DISQUETTES NETTOYAGE

3 P pour CPC, PCW	159 F
3 P 1/2 pour ATARI, AMIGA, PC	159 F
5 P 1/4	159 F

FILTRES ECRANS

Moniteur 14 pouces	190 F
Moniteur 12 pouces	160 F

DISQUES DURS

POUR PC

Filecard 20 Mo	2790 F
Filecard 20 Mo ventilée	3190 F
Filecard 30 Mo	3390 F
Filecard 30 Mo ventilée	3790 F
Kit Western Digital 20 Mo	2995 F
Kit Western Digital 30 Mo	3995 F

POUR ATARI ST

Mégafile 30	4990 F
Mégafile 60	7700 F
Leadman 50 Mo externe	9400 F
Leadman 100 Mo externe	16400 F

POUR AMIGA

A590 20 Mo pour A500	5290 F
Skyline 30 Mo pour A500	4990 F
A2090 20 Mo pour A2000	6511 F
Impact TM 43 Mo autoboot	8890 F

SCANNERS

Handy Scanner type 2	2250 F
Handy Scanner type 4	3490 F
Handy Scanner type 5	3990 F
Scanner Spat A4	7990 F
Scanner Cameron A4	6990 F
Scanner Clavius pour ST	1490 F
Scanner Dart pour CPC	855 F
Scanner Canon IX 12 pour PC	10900 F
Scanner Canon IX 12F pour PC	13900 F

TELEMATIQUE

POUR CPC

Mentel	350 F
Pentel	580 F
Kentel	580 F
Modem Digitelec DTL 2000	1490 F
Modem Digitelec DTL 2000+	1990 F
Modem Digitelec DTL 2100	2750 F

POUR PC

Mentel	350 F
Pentel	1480 F
Kentel	980 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 1	2846 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 2	3439 F
Kortex pour Amstrad	1480 F
Kortex pour compatible PC	1790 F
Kortex KX-Mail 2	2313 F
Olitec PC	1529 F
Olitec PC 1200/1200	2360 F
Olicom Jet	685 F
Olimail	1245 F
Modem PC Bavard	3440 F

POUR ATARI ST

Mentel	490 F
ZZcom 1.0	980 F
Emucom 3.0	900 F
Reapteaser	290 F
Videoteaser	290 F

POUR AMIGA

Archos	490 F

PERIPHERIQUES INTERFACES

POUR CPC
JAGOT ET LÉON

Construisez vos automates programmables

E100 Rack 4 cartes d'extension pour CPC 6128	690F
E 108 Alimentation 5 volts/3 A pour E 100	590F
E 101 Carte conversion analogique-numérique pour CPC 6128	690F
E 102 Carte entrée-sortie timer pour CPC 6128	690F



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRISES

E 103 .... **690F**
Carte de conversion digitale analogique pour CPC 6128

E 104 .... **790F**
Carte série RS232 pour CPC464/6128

E 105 .... **740F**
Carte sorties logiques - 4 en TTL et 4 en 220 V/2 A.

E 107 .... **1250F**
Programmateur d'Eproms

E 109 .... **450F**
Extension RAM 64 Ko

E 110 .... **1195F**
Extension 256 Ko

LOGICIEL JL BANK **60F**
Logiciel pour piloter les RAM d'extension E109 ou E110

EM1 .... **490F**

CARTOUCHE EPROM 16 Ko **990FF**

CARTE MULTI SERVI **990F**
Boitier électronique avec logiciel intégré réalisant 5 applications : alarme, simulateur de présence, programmateur horaire, animation lumineuse, réveil

INTERFACE SERIE RS 232 .... **590F**
L'interface RS 232 permet de convertir la sortie parallèle de l'imprimante en sortie série.

PERIPHERIQUES VIDEO

GEN LOCK GST 30 XP **4650F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR AVEC CODEUR PAL INTÉGRÉ. Le GEN LOCK institutionnel GST 30 XP est conçu pour permettre la synchronisation d'un ordinateur avec un signal vidéo PAL ou SECAM. Sortie RVB incrustée. Sortie PAL incrustée.

GEN LOCK GST GOLD **5990F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR CORRECTEUR VIDÉO FILTRE ÉLECTRONIQUE. Boitier 250 × 225 × 40. Réalisant les fonctions de décodeur, correcteur PAL / SECAM. Le GST GOLD est conçu pour synchroniser un ordinateur sur une source vidéo, avec incrustateur et codeur PAL. De plus, le GST GOLD dispose d'un filtre électronique pour l'utilisation directe d'un digitaliseur couleur.

GEN LOCK GST GOLD Y-C **6990F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR CORRECTEUR VIDÉO FILTRE ÉLECTRONIQUE. PAL / SECAM + COMPOSANTE Y-C. Identique au GST GOLD. Dispose d'un décodeur, codeur Y-C lärge bande pour les normes super VHS et 8 mm high-band.

TRANSCODEUR TS 20 .... **1130F**
TRANSCODEUR PAL → SECAM. Utilisé pour enregistrer et lire en SECAM la vidéo composite PAL en provenance d'un codeur PAL, d'un magnétoscope, ou toute autre source vidéo PAL.

TRANSCODEUR TS 30 .... **1130F**
TRANSCODEUR SECAM → PAL. Utilisé pour enregistrer et lire en PAL la vidéo composite SECAM, en provenance d'un magnétoscope, d'une caméra, ou toute autre source vidéo SECAM.

TRANSCODEUR TS 40 .... **1400F**
TRANSCODEUR PAL → SECAM. Utilisé pour enregistrer et lire en SECAM la vidéo composite PAL ou SECAM (transparence SECAM SECAM), en provenance d'un magnétoscope d'émissions satellites, ou toute autre norme vidéo PAL.

MULTITRANSCODEUR MT 8 .... **1980F**
MULTITRANSCODEUR PAL → SECAM et SECAM → PAL. Double transcodeur (PAL - SECAM et SECAM - PAL) utilisé pour lire et enregistrer simultanément des séquences ou émissions SECAM en PAL avec lecture SECAM. Exemple : enregistrement et lecture d'émission SECAM sur magnétoscope PAL.

GEN LOCK GST 2000 P **17685F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL. Entrées, sorties PAL + RVB. Boitier 19" 1 U, le GST 2000 AMIGA est un matériel professionnel broadcast, il offre une résolution de 625 lignes entrelacées et s'adapte à toutes les régies vidéo : PAL ou COMPOSANTES. Le GST 2000 GEN LOCK, l'ordinateur sur une source vidéo de référence PAL ou COMPOSANTES RGB. Modes d'incrustation : incrustation zéro détecté, incrustation directe ou inverse, incrustation sur voie RGB avec réglage lumière contraste couleur, color KEY sélection faite sur rouge, vert, bleu, luminance KEY avec FADE IN / OUT de l'incrustation par boitier séparé.

GEN LOCK GST 2000 Y-C **17685F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL. Entrées, sorties PAL + Y-C. Identique au GST 2000 PAL. Cependant les entrées-sorties RVB sont remplacées par des entrées-sorties Y-C.

GEN LOCK GST 2000 BETA **17685F**
GEN LOCK INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL. Entrées, sorties PAL + R-Y, B-Y. Identique au GST 2000 PAL. Cependant les entrées-sorties RVB sont remplacées par des entrées-sorties R-Y, B-Y, Y.

PHASE EQUALIZER **2560F**
Boitier 19" / 2 1 U. Permettant d'effectuer une rotation de la phase chroma de 360° programmable de 45° en 45°. Entrée-sortie vidéo sur prise BNC.

GEL D'IMAGE FRAME BUFFER **6035F**
Mémoire de trame vidéo composite ou noir et blanc. Clock 12 Mhz. Digitaliseur flash 8 bits. Permet de mémoriser une image en temps réel sur source vidéo PAL, SECAM ou NTSC. Connecté à la prise péritélévision, il réalise en temps réel l'arrêt sur image de la télévision. En liaison avec DIGI-GOLD il autorise la digitalisation en temps réel.

FILTRE ÉLECTRONIQUE DIGI-GOLD **2540F**
FILTRE ÉLECTRONIQUE POUR DIGITALISEUR. Entrées PAL, SECAM, RVB (sur prise SCART). Correction : lumière, contraste, couleur. Réalise la sélection des couleurs fondamentales rouges, vertes et bleues sans perte de qualité pour digitaliseur mono-voie. Il est équipé d'une prise de contrôle RVB de l'image à digitaliser.

FILTRE ÉLECTRONIQUE DIGI-GOLD Y-C **2640F**
FILTRE ÉLECTRONIQUE POUR DIGITALISEUR Y-C. Entrées PAL, SECAM composantes Y-C. Entrées RVB sur prise SCART. Correction : lumière, contraste, couleur. Réalise la sélection des couleurs fondamentales rouges, vertes et bleues sans perte de qualité pour digitaliseur mono-voie. Il est équipé d'un prise de contrôle RVB de l'image à digitaliser. Utilisation recommandée pour le décodage Y-C sur téléviseur standard ou moniteur avec prise péritélévision.

CAMERA NOIR ET BLANC PANASONIC WV041 .... **2995F**
Caméra haute résolution. Faible seuil d'éclairage avec objectif 1.4, monture C. Nombreux objectifs VIVITAR dont zoom 6x avec position macro disponibles.

CAMERA NOIR ET BLANC MONACOR TVC 500 .... **1995F**
Caméra TV compacte à technique modulaire, standard commercial. Utilisation universelle sans problèmes avec moniteurs vidéo. Sans organes de commande.

BANC DE REPRODUCTION RB3 KAISER **1290F**
Plateau noir mat anti-reflet. Colonnes du banc pourvues d'une échelle graduée. Réglage en hauteur par manivelle. Plateau 400x420x25 mm. Hauteur colonne : 760 mm.

DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3 KAISER **500F**
Convient pour banc de reproduction RB3. Avec 2 douilles de lampe, coulissables et orientables.

PROMOTION :
BANC DE REPRODUCTION KAISER RB3
+ DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3
+ CAMERA N/B MONACOR
AVEC OBJECTIF **3590F**

LES DIGITALISEURS

REALTIZER **1790F**
Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM de l'ATARI ST et d'un logiciel. Il permet, à partir d'une source vidéo (caméra couleur, monochrome ou magnétoscope), de digitaliser des images sur votre ATARI.

PRO 88 .... **2870F**
Digitaliseur professionnel. Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM et d'un logiciel.

TABLES TRAÇANTES

La nouvelle série de TABLES TRAÇANTES ROLAND DXY a été soigneusement élaborée pour apporter une solution spécifique à chaque cas particulier. Les qualités graphiques des trois modèles sont rigoureusement identiques. La différence réside dans le confort d'utilisation. Le choix se fera donc en fonction de l'intensité de l'utilisation envisagée. Bénéficiant des acquis précédents, la gamme ROLAND DXY innove une nouvelle fois en offrant des produits de haute technologie à des prix très étudiés.

- Le tracé à plat permet non seulement l'utilisation des formats de papier standards mais également de tous les formats intermédiaires.
- le format de tracé de 431,8 mm x 297 mm ne laisse plus de marges inutiles.
- La grande vitesse de tracé (42 cm/s) leur confère une rapidité voisinant celle des traceurs de grand format.
- La résolution (0,0125 mm) en fait des machines de haute précision.
- Les interfaces parallèles et série résolvent tous les problèmes de connection.
- Le soft-landing amorti la descente de la tête d'écriture, limitant le bruit et l'usure prématurée de la pointe.
- L'utilisation des langages HPGL et DXY étend le champ d'applications.
- le réglage de la pression des plumes permet d'obtenir une qualité optimale en fonction de la nature du support et de celle de la plume.
- Le réglage de la vitesse de tracé régule le débit d'encre pour une meilleure qualité du trait.
- L'obturation des plumes dans leur aire de repos évite le séchage des pointes.
- L'utilisation de 8 plumes permet de panacher les couleurs et l'épaisseur des traits.
- Le buffer de 1 MégaOctet, exceptionnel sur les traceurs de ce prix, permet de libérer l'ordinateur en un temps record (standard sur DXY 1300, option sur DXY 1200).

ROLAND DXY 1100 (ft A3) **11620F**
ROLAND DXY 1200 (ft A3) **16485F**
ROLAND DXY 1300 (ft A3) **22170F**

ONDULEURS

ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 250 VA .... **3500 F**
ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 400 VA .... **7100 F**
ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 600 VA .... **8775 F**
ONDULEUR EMERSON SW 1000 **10555 F**
ONDULEUR UPS 200 .... **6523 F**
ONDULEUR UPS 300 .... **8895 F**
ONDULEUR UPS 600 .... **14113 F**
ONDULEUR UPS 1250 .... **21230 F**

SOURIS

ANKO MOUSE PC .... **490 F**
Cette souris est livrée avec son driver sur disquette 5"1/4. Souris à 3 boutons. Résolution : 200 pulsations par pouce. Elle fonctionne virtuellement avec tous les programmes destinés à être utilisés avec une souris : Autocad, Gem, MS Windows, PC Paint Brush, PC Paint Plus, Topview, Word, D Base II et III, Framework, Lotus I-II-III, Supercalc III, Symphony, Visicalc, Wordstar, etc...

HANDY MOUSE CAMERON PC .... **790 F**
Le haut de gamme de la souris 100 % compatible Microsoft. Résolution : 0,13 mm par impulsion. Se brancher sur le port RS 232 (vitesse 1200 bauds). Elle est livrée avec un logiciel d'exploitation qui comprend des programmes de démonstration et un fichier explicatif sur disquette 5"1/4. Le logiciel graphique Handy Painter est également fourni. Un connecteur SUB D 9 mâle - 25 broches femelle Série se trouve à l'extrémité de la prise SUB D 9 femelle de la souris. Garantie 1 an.

SOURIS MICROSOFT .... **1590 F**
Il s'agit de la souris originale conçue et fabriquée par MICROSOFT. Elle constitue le must pour ceux qui recherchent la sécurité absolue en matière de compatibilité. Sensibilité 400 DPI. Fournie avec le logiciel PC PAINT BRUSH. Son prix ne la met malheureusement pas à la portée de toutes les bourses.

SOURIS INFOMOUSE .... **590 F**
100 % compatible Microsoft +.

SOURIS INFRAROUGE BMC .... **950 F**
Cette souris 100 % compatible Microsoft permet une plus large autonomie de mouvements.

SOURIS COMMODORE AMIGA .... **470 F**

SOURIS ATARI 90002 .... **390F**
Souris ATARI d'origine. Garantie 1 mois.

SOURIS HANDYMOUSE **473F**
Souris garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre. De chez CAMERON. Précision et vitesse d'utilisation exceptionnelles. Très ergonomique. 100 % compatible ATARI. Fabrication japonaise.

SOURIS ANKO ST **390F**

AMX MOUSE pour CPC 464 et 6128 .... **790F**
L'AMX MOUSE existe en version disk et cassette. L'animal est noir avec trois boutons rouges. 4 logiciels l'accompagnent : ART qui ressemble à Macpaint avec menus déroulants. ICONES qui est un logiciel de création d'icônes dans une matrice 16x16. CREATION GRAPHIQUE qui est un logiciel récupérable sous ART. AMX CONTROL qui fournit 20 nouvelles instructions Basic pour piloter.

MOUSE MATE **85F**
Tapis souris en néoprène, favorise considérablement la rotation de la boule.

TUNER TV

Tuner TV TETRAN **1190F**
OFFRE IMBATTABLE. Ce tuner PAL/SECAM 20 canaux se branche sur le moniteur de votre CPC 464 ou 6128. Il transforme votre moniteur en TV. Ampli avec haut parleur intégré dans le tuner. Génial.

EXTENSIONS MEMOIRES

EXTENSION VORTEX 256 Ko **1190F**
Extension mémoire pour 464/664. Se présente sous la forme d'un circuit imprimé qui s'insère à l'intérieur du CPC. Vous pouvez alors travailler avec des programmes professionnels tels que DBase II, Multiplan, Wordstar etc. Vous pouvez travailler avec une RAM virtuelle ultra rapide sous CPM 2.2.

EXTENSION VORTEX 512 Ko **1590F**
Ses caractéristiques sont identiques à la précédente, mais en 512 Ko.

EXTENSION DK TRONICS 64 Ko **599F**
Pour CPC 464 et 664. Se présente sous la forme d'une cartouche emboîtable dans le port d'extension. Permet d'accéder à CPM.

EXTENSION A501 de 512 Ko POUR AMIGA 500 .... **1290 F**

EXTENSION A2058/2 de 2 à 8 Mo POUR AMIGA 2000 .... **7105 F**

EXTENSION PROTECHNIC de 512 Ko POUR ATARI ST .... **1290 F**

DISQUETTES VIERGES

DISQUETTE 3 P GENERAL	15,90 F
DISQUETTE 3 P AMSOFT	18,90 F
DISQUETTE 3"1/2 démarquées	6,50 F
DISQUETTE 3"1/2 SELECT ou FIRE BALL	7,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 1 DD	8,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 DD	14,90 F
DISQUETTE 3"1/2 GOLDSTAR	10,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 HD	37,90 F
DISQUETTE 3"1/2 SENTINEL DF HD	32,90 F
DISQUETTE 5"1/4 démarquée	2,90 F
DISQUETTE 5"1/4 General DF DD	3,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 DD	11,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 D	7,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MD 2 HD	17,90 F
DISQUETTE 5"1/4 SELECT DF HD	14,90 F

SERVICE VPC

5 MODES DE REGLEMENT AU CHOIX :

1) **EN CONTRE-REMBOURSEMENT :** vous ne réglez que lors de la livraison de votre matériel. Prévoir 20 F de frais de contre-remboursement lors d'une expédition P&T et 40 F par un transporteur (envoi de plus de 5 kg ou d'une valeur de plus de 2000 F) en sus du forfait transport. Remplissez le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore, téléphonez nous (demander M. BERNARD au (1) 42.06.50.50, postes 436 ou 441).

2) **PAR CARTE BLEUE :** vous pouvez nous téléphoner et nous commander le matériel désiré, en nous donnant le numéro de votre carte bleue. Vous pouvez également utiliser le bon de commande ci-dessous.

3) **PAR CHEQUE OU CCP :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en joignant le règlement du total de votre commande plus le forfait transport correspondant (voir ci-contre).

4) **PAR MANDAT :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en précisant que vous désirez régler par mandat postal ou par mandat-lettre. N'omettez pas de compter le forfait transport (voir ci-dessous). A réception de votre mandat, nous expédions votre commande.

Amis de Province, ce service est fait pour vous

5) **A CREDIT :** si vous souhaitez des renseignements détaillés pour l'achat à crédit, vous pouvez joindre M. TREILLET, Responsable Crédit, au (1) 42.06.50.50, poste 458. Si tout vous parait clair, vous envoyez le bon de commande ci-dessous en précisant si vous souhaitez verser une partie comptant. Par retour du courrier, nous vous envoyons un dossier de crédit que vous devez nous retourner dûment rempli et signé. Après acceptation de ce dossier, nous vous expédions le matériel. Pièces demandées : pièce d'identité, dernier bulletin de salaire, RIB, quittance EDF ou de loyer informatisée.

- **FORFAIT TRANSPORT :** 20 F pour 2 softs, 35 F pour 3 softs et plus
  50 F pour les accessoires, les imprimantes et les disquettes vierges.
  120 F pour les machines (Corse, Dom-Tom, nous consulter).

Ce forfait n'est pas cumulable, c'est-à-dire que si vous commandez un micro-ordinateur plus des logiciels, vous ne payez que le forfait transport machine, donc 120 F. Tous nos matériels sont expédiés en recommandé.

ATTENTION : pour toute commande supérieure à 10.000 F, joindre un acompte de 20 % à la commande

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Je choisis de régler par :

☐ Contre-rembousement ☐ Carte Bleue*
☐ Chèque/CCP ☐ Mandat ☐ Crédit

* Nº de Carte Bleue Date expir. CB

NOM
Prénom

Nº Rue

Code Postal

Ville

Tél.

MICRO MAG / 11-89

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS
		TOTAL COMMANDE	
		+ FORFAIT DE PORT	
		+ FRAIS CONTRE-REMBOURS.	
		TOTAL A REGLER	

BON DE COMMANDE A RETOURNER A GENERAL, 10 BD DE STRASBOURG, 75010 PARIS

Observations du client : ....

Avez-vous déjà commandé par correspondance chez GENERAL depuis le 1/02/1989 OUI ☐ NON ☐

Date : ....

Signature

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

VENTE EN GROS

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITES NOUS FONT CONFIANCE

OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à des prix professionnels, livraison sous 24 heures, réglement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc...

Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros.

Pour toute information, contactez M. DESRIAC ou M. ALVAREZ, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.38.35.60.

Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisition de votre matériel chez GENERAL :

1º) ouverture d'un compte, après la première commande ;

2º) un financement personnalisé : crédit-bail pour tout matériel d'une valeur supérieure à 10.000 F à condition d'avoir au moins deux exercices d'activité. Ce mode de financement vous permet en outre de récupérer la TVA sur les loyers mensuels.

3º) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;

4º) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprès d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;

5º) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;

6º) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMTI ou MIS ;

7º) une tarification étudiée en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

ETUDIANTS

NOTRE TARIF COLLECTIVITE EST AUSSI POUR VOUS

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite.

Transferts, ça va ça vient

RAPID RELAY

Alors que la plupart des PC installés dans les bureaux utilisent des disquettes au format 5,25", les portables ne se nourrissent que de 3,5". Dur, dur lorsqu'il s'agit de transférer des données de l'un à l'autre ! Heureusement, Rapid Relay est là !

Le kit se présente sous forme d'un câble de liaison complété par deux disquettes contenant les logiciels de transferts, l'une en 5,25", l'autre en 3,5". Chaque extrêmité du câble comporte deux prises : la principale est un connecteur 25 broches femelle qui se branche sur la plupart des PC. L'autre est une prise 9 broches, également femelle, comme celle qui équipe les AT. Tous les cas de figure d'un branchement sont donc possibles, ce qui est bien la moindre des choses.

L'atout du joker

L'utilisation de *Rapid Relay* est des plus simples, commandée par une barre de menus. Dans la plupart des cas, deux ou trois choix permettront de procéder aux opérations. Jokers et caractères de substitution sont utilisables, ce qui fera le bonheur de ceux qui savent organiser leur travail. Les fichiers peuvent aussi être sélectionnés par des options portant sur les divers types de fichiers (système, cachés, archives, etc.).

L'envoi d'un fichier vers la disquette d'un autre ordinateur peut néanmoins entraîner des problèmes, par exemple l'écrasement de données importantes par d'autres portant le même nom. L'option **Files** permet de vérifier le contenu de la disquette de réception. L'option est certes utile, mais on aurait préféré une vérification systématique et, pourquoi pas, l'affichage simultané des deux directories.

Quelques fonctions Dos des plus classiques (DEL, REN...) figurent au menu de *Rapid Relay*. Outre son extrême facilité d'emploi, *Rapid Relay* se distingue par une vitesse de transfert exceptionnelle de 115 000 bauds. Soit l'acheminement d'un fichier de 100 ko en douze secondes ! Ou si vous préférez, moins de temps qu'il n'en faut pour que votre portable se réconcilie avec votre poste de travail.

Bernard Jolivalt

Vos données en vrac

MEMORY MATE

Quiconque a déjà préparé un masque de saisie destiné à classer des données a connu moult galères. En effet, c'est généralement après quelques heures de saisie laborieuse que l'on s'aperçoit avec horreur qu'une information est inclassable ou que les mots-clés sont inadéquats.

L'idéal serait de pouvoir stocker les données sans aucun souci d'ordre et laisser l'ordinateur se débrouiller seul dans le fatras de notes qui lui a été confié. C'est exactement ce que fait *Memory Mate*, un logiciel de Broderbund. Il suffit de noter idées et informations sur un bloc-notes, comme elles viennent à l'esprit. L'intendance suivra.

Chaque page du bloc-notes peut recevoir jusqu'à 120 lignes de texte, chaque mot étant automatiquement indexé par *Memory Mate*. La recherche d'une information, la réunion de toutes les occurences concernant une idée ou un fait sera réalisé intuitivement en lançant une recherche. Un terme admet les caractères de substitution habituels (? et *) ainsi que des opérateurs (logiques ou arithmétiques). La recherche multi- critère ou par exclusion est facilitée à l'extrême.

Des fonctions Couper/Coller sont possibles et n'importe quel document ASCII peut être intégré dans la mesure où il n'est pas trop volumineux. Mieux, *Memory Mate* connaît l'**hyper-texte**, un système de recherche basé sur une hiérarchisation des informations.

Résident privilégié

Afin de faciliter un accès permanent, *Memory Mate* peut être chargé en « résident », les données étant cependant stockées sur disquette. Très rapide, le logiciel effectue la recherche à raison de 100 ko par seconde. Parfaitement francisé, *Memory Mate* est fourni avec un manuel d'une limpidité exemplaire que complète une aide en ligne. Seule critique, les codes départementaux offerts avec le logiciel sont ceux des Etats-Unis, un détail omis (pour raison commerciale ?) sur l'emballage. Même fourni sans ce bonus, *Memory Mate* est un outil attendu qui s'avère indispensable à de nombreuses professions ainsi qu'aux esprits brouillons. A ce titre, je suis preneur d'un exemplaire, ne serais-ce que pour me souvenir dans quel magazine j'ai bien pu publier un texte où il est simultanément question de « Etats-Unis » et de « brouillon » mais pas du mot « fichier ».

Bernard Jolivalt



La protection des logiciels

NICOLAS BOURDIN

Nicolas Bourdin est l'auteur du programme *TurboCad 3D* (édité par Handshake), un outil d'aide à la conception 3D en temps réel. Chaque mois, il vient nous livrer quelques-uns de ses secrets.

Rêvons ensemble. Imaginez que ça y est, que le soft du siècle est prêt. Après de longs mois de labeur, vous venez de glisser la dernière instruction dans le source de votre programme génial. Naturellement, vous songez alors aux millions de dollars qui devraient tomber dans votre escarcelle. Donc l'angoisse vous saisit. Comment allez-vous protéger votre travail ?

Votre premier souci va être de vous garantir des nombreux éditeurs auxquels vous allez proposer votre bijou. La plupart vous demanderont de leur envoyer une copie de votre logiciel pour évaluation. Certains accepteront de vous recevoir pour que vous leur présentiez votre bébé. Mais ceux-là souhaiteront tout de même que vous leur laissiez un exemplaire de votre production pour qu'ils puissent l'examiner à loisir ou le montrer à l'absent de service.
Un conseil, à ce stade, maîtrisez votre parano. Ne soyez pas tenté de confier une disquette induplicable, du genre qui s'auto-détruit au bout d'une demi-utilisation. Il n'y a rien de plus agaçant pour un éditeur que de ne pouvoir étudier librement les produits qu'on lui soumet. Et puis la hantise du SIDA (Système informatique de destruction des acquis), autrement dit des virus à formatages latents, dissuade de glisser une disquette douteuse dans un lecteur sain. Donc, restez limpides, au format Dos quoi.
Moyennant quelques précautions, pour l'instant, vous n'avez rien à craindre des éditeurs. Pour diverses raisons, ils sont contraints à l'honnêteté. Aucun éditeur sur la place ne se risquera à essayer de vous piquer purement et simplement votre produit, vous pourriez être capable de démontrer que vous êtes bien l'auteur du programme litigieux. Pensez à inscrire votre nom dans le logiciel. Vous pouvez, par exemple, prévoir une combinaison de touches tarabiscotée, que seule votre main habile sache reproduire, et qui déclencherait l'affichage de vos coordonnées si besoin est.

Une bonne idée

Le seul risque encouru lors de ces premières présentations est que l'on vous vole les idées et concepts originaux qui apparaissent dans votre logiciel. Là, votre protection réside dans la qualité de réalisation du soft proposé. Si vous ne voulez pas vous faire piquer vos idées, il faut que vous les exploitiez correctement. En effet, si vous présentez un concept génial dans une carcasse logicielle nulle, votre soft ne sera pas édité alors que votre innovation sera retenue... dans la mémoire d'un développeur.
Par contre, si vous proposez un produit élégant, le plus simple pour l'éditeur sera de faire affaires avec vous. De toutes façons, ne vous bloquez pas trop sur ce problème. A plus ou moins longue échéance, vos idées circuleront quoi qu'il en soit, puisque vous visez la diffusion de votre logiciel. Et puis, les innovations, en terme logiciel, sont quasiment indéposables. Songez à celui qui, le premier, a pensé à utiliser une fenêtre déformable pour la sélection d'une zone d'écran dans un logiciel graphique. Combien de produits ont intégré ce système ! De quels moyens aurait-il fallu disposer pour breveter complètement cette idée !

Vers une protection personnalisée

C'est bon, vous vous êtes mis d'accord avec un éditeur et votre produit va bientôt être distribué dans le monde entier. Pour ce qui est de la protection légale, vous ne vous inquiétez plus, votre contrat stipule que c'est votre éditeur qui a la charge de faire exécuter les lois. C'est le problème de la protection pratique, software et hardware, qui vous turlupine toujours, maintenant à juste titre. En général, les éditeurs ont leur propre point de vue sur le sujet. Ils se distinguent à travers deux attitudes. Il y a ceux qui choisissent de ne pas protéger du tout leur production contre la copie pirate et ceux qui ont mis au point ou acheté un système de protection qu'ils appliquent à toute leur gamme.
Cette dernière option est, certes, la solution de la facilité mais présente deux inconvénients. D'abord, une protection qui s'applique à n'importe quel produit ne peut être aussi serrée qu'un système mis au point spécifiquement. L'accès aux sources du programme à protéger, en théorie réservé aux auteurs, permet de mieux cacher les sous-programmes destinés au contrôle de l'originalité. Ensuite, une protection qui sert à une vaste gamme de produits risque d'avoir déjà été décortiquée par les pirates. L'éventualité d'accès à un grand nombre de logiciels incite les pirates à consacrer plus de temps au déplombage d'un produit. Or, si le système de protection est toujours le même, s'ils ont déverrouillé un soft de la gamme, ils se joueront du vôtre. Alors, le problème de la protection étant pour le moins épineux, vous

pouvez, sans vous fâcher avec votre éditeur, et avec l'argumentaire que je vous fournis, essayer d'avancer la solution qui vous sied le mieux.

Tout ou rien

En matière de protection, un moyen terme est difficilement acceptable. Un système de protection qui n'empêche pas la duplication illicite de l'original ne sert qu'à ennuyer les utilisateurs. Autant alors ne pas en utiliser et simplifier ainsi les procédures d'installation sur disque dur et autres copies de sauvegarde.
Pour qu'une protection soit valable, il faut qu'elle ait une espérance de vie d'au moins six mois (chiffre avancé en fonction du rythme actuel du marché du jeu et du flot des nouvelles versions des progiciels) et qu'elle permette au moins de rentabiliser son élaboration. Ne pas protéger est une autre attitude qui n'a pas que des conséquences négatives. Bien évidemment, le logiciel devient plus facile à manipuler. De plus, s'il est de bonne facture, le fait qu'il circule de main en main est équivalent à une publicité gratuite. Si l'utilisateur doit se rapporter à une documentation importante pour pouvoir utiliser pleinement le soft, on peut assimiler la copie illicite à une disquette de démonstration. Le revers de la médaille est qu'une sous-utilisation du logiciel, faute de doc, peut faire prendre un carrosse pour une citrouille. Un logiciel destiné à être diffusé sans protection doit avoir été étudié spécialement dans cette optique.

Polémique à risque

Je voudrais conclure en précisant que j'ai beaucoup hésité avant d'écrire cet article. En effet, je crains que plus on parle de la protection des logiciels, plus on excite les pirates les plus dangereux, ceux qui enlèvent le système de protection des softs, les déplombeurs. Car n'oublions pas que pour exercer leurs méfaits, ces gens là sont quasiment obligés de disposer des originaux. Ce n'est donc pas pour économiser le prix d'un logiciel qu'ils déplombent mais la plupart du temps pour se valoriser aux yeux de leurs petits copains pirates. Mais, Messieurs les déplombeurs, ne croyez- vous pas que vous auriez mieux à faire de vos aptitudes ? Pour frimer, pourquoi n'écririez-vous pas plutôt un programme ? Oh ! pas un gros, juste un qui tienne dans les colonnes de *Micro-Mag*. Des centaines de milliers de lecteurs connaîtraient votre nom et jugeraient de vos capacités, n'est-ce pas une perspective exaltante ?
Quoi qu'il en soit, dans le prochain numéro, je vais expliquer comment vous rendre la vie dure à vous les crackers, autrement dit, techniquement, comment bien protéger un logiciel.

Nicolas Bourdin

QUE DIT LA LOI ?

Du seul fait d'être créé, un logiciel bénéficie d'une protection légale pendant cinquante ans après la mort de son auteur. Aucune formalité, aucun dépôt ni demande de brevet n'est nécessaire. Un problème subsiste cependant en cas de plagiat : apporter la preuve de l'antériorité de sa création. C'est généralement à ce niveau que fleurissent les problèmes. Il est donc prudent de déposer un exemplaire de sa création (disquette et sources) à un organisme habilité (l'Agence pour la protection des programmes par exemple) qui le mettra sous scellés daté. En cas de litige, le pli sera ouvert et son contenu pourra prouver l'antériorité.
Si la loi protège la création, rien en revanche ne protège une idée. La frontière est assez floue entre ces deux notions et a souvent entraîné des procès.
A.P.P. - 119, rue de Flandres 75019 Paris.
Tél. : (1) 40 35 03 03.

ENQUETE

LES MICROS EDUCATIFS AUX USA

Lentement mais sûrement, la micro-informatique familiale s'impose en France. Les réticences sont encore nombreuses, surtout et y compris dans l'enseignement. Comment cela se passe-t-il aux Etats-Unis, la terre qui a vu naître et croître la micro ?

Faut-il être envieux d'un pays où plus d'un million et demi de micros se trouvent dans les écoles primaires et secondaires ? La France se porte-t-elle bien par rapport à ce géant concurrent mais néanmoins ami ? Les écoles - et par la même occasion, les élèves -, sont-elles vraiment en avance du point de vue micro ?

Aux débuts de la micro dans les écoles, vers les années 1976- 77, des erreurs d'implantation furent commises, erreurs qui sonnent à nos oreilles comme un vieux refrain. L'accent était mis en priorité sur le matériel, l'informatique enseignée comme une fin en soi et non comme une technique ou comme un moyen puissant de stocker et de gérer des informations. Rien de plus rébarbatif pour les élèves et pour les enseignants qui n'étaient pas formés à l'exercice de la micro.

Une fois les crédits votés, les micros arrivaient par camions entiers. Résultat ? Des salles de micro *(computer labs)* restaient désespérément désertes à cause du manque d'enseignants capables de les faire fonctionner, ou bien quinze élèves s'agglutinaient autour d'un seul écran. Seuls quelques adolescents mordus y trouvaient leur compte, au grand désespoir des enseignants qui, finalement, se replièrent sur leurs connaissances d'autodidacte, afin d'intégrer la micro dans leur propre enseignement.

Help !

Dans certains cas, des élèves doués des classes première ou seconde descendaient en CP (cours préparatoires) ou en CM (cours élémentaires), aider les enseignants à mettre en place (et même écrire !) les logiciels nécessaires à leurs cours. Des langages inventés par des instituteurs ont ainsi vu le jour, mais les applications ponctuelles tardaient à venir.

Les balbutiements de départ de la micro ressemblaient malheureusement trop aux premiers pas des laboratoires de langues, lorsque le matériel flambant neuf était disponible mais que nul en percevait l'utilité. Les besoins n'existant pas, les matériels et le peu de logiciels existants n'avaient aucune raison d'être ! La résistance au changement des instituteurs a aussi joué. Pourquoi changer un cours qui donne satisfaction et refondre tous les outils de travail ? A leur décharge, il faut savoir que préparer une année cohérente de cours prend énormément de temps et que l'on ne pourrait le modifier de façon significative à chaque rentrée.

Les pionniers

Un problème de rentabilité éducative se posait. On ne pouvait équiper indéfiniment des écoles en micros sans savoir si ces outils apportaient un réel plus à l'enseignement. Et dans l'affirmative, comment le mesurer ? Cette question est restée sans réponse. Néanmoins, il était clairement acquis par tous que les possibilités offertes par l'informatique dans l'enseignement étaient révolutionnaires. L'enthousiasme régnait.

Apple a ouvert la voie en baissant le prix

Figure 1
Ce tableau démontre l'utilisation des micrs par sujet et par classe. Les chiffres sont des pourcentages. Les sujets diffèrent de ceux normalement enseignés en France!

SUJET	JE-CE2	CM1-4e	3e-TERMINALE
Mathématiques			
Arith. de base	42	27	5
Algèbre, géométrie	0	1	1
Trig, maths avancées	0	0	7
Total	**42**	**28**	**7**
Anglais en tant que langue maternelle			
Base, orthographe	18	12	4
Lecture	17	8	2
Ecrit	2	2	3
Traitement de texte	3	3	2
Total	**40**	**25**	**11**
Informations et résolutions de problèmes			
Maths, résolution de prob.	3	6	2
Programmation	2	13	42
Logo	4	5	1
Informatique générale	6	10	5
Total	**15**	**34**	**50**
Business et traitement de texte			
Comptabilité, business	0	0	6
Traitement de texte	1	2	12
Total	**1**	**2**	**18**
Autres matières			
Sciences nutrition	1	3	7
Sciences sociales	1	4	1
Travaux manuels, agriculture	0	1	5
Autres	2	2	2
Total	**4**	**11**	**15**

de son célèbre Apple II et en suscitant, grâce à une politique judicieuse de vente et de stages de formation, le développement de logiciels adaptés à l'enseignement.
Des milliers de micros envahirent les écoles primaires et secondaires. Il devenait même possible, vu le faible prix, d'avoir un micro chez soi pour compléter et réviser le travail fait à l'école. Apple devint le standard du marché éducatif en accaparant 60 % du parc micro dans les écoles. Les logiciels éducatifs de toutes sortes et à petits prix se multiplièrent à vue d'œil. Apple régnait en maître. IBM a suivi en 1980 avec l'introduction de son PC et a bien intégré la notion logiciel-matériel en fournissant des packages intégrés prêts à utiliser pour des *school districts* entiers. Tandy a aussi proposé ses produits. Il existe donc des « écoles Apple », des « écoles IBM » (ou compatibles) et des « écoles Tandy ». Les écoles fortunées s'équipent auprès des trois marques.

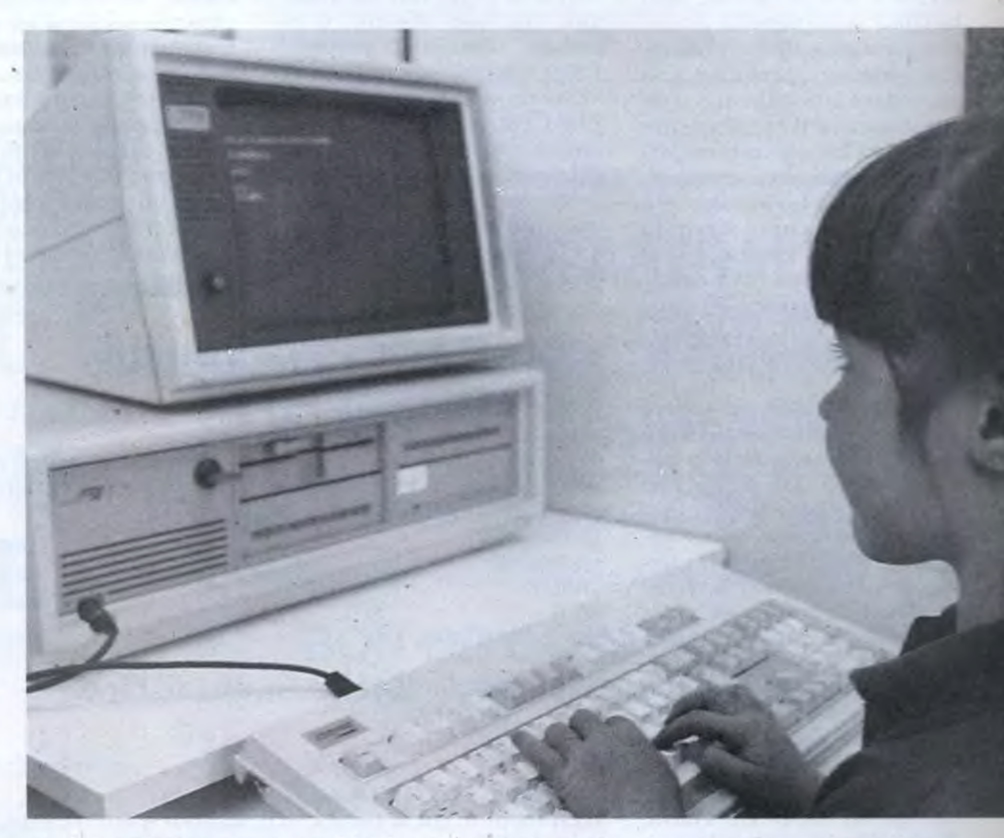
Micro school

En 1986, un sondage a été effectué par le gouvernement fédéral sur l'utilisation des micros dans 2 331 établissements primaires et secondaires sur les 108 000 que comptent les Etats-Unis. L'analyse des données continue à ce jour.
Le goût prononcé des Américains pour les statistiques rend facile un premier constat. Aujourd'hui, 90 % de tous les élèves vont à une école qui dispose d'au moins un ordinateur. Une école secondaire (une *high school*) moyenne dispose d'un peu plus de vingt ordinateurs, et une école primaire en a six. Un élève du primaire accède en moyenne trente cinq minutes par semaine à l'ordinateur, tandis que celui du secondaire passe, dans le même temps, deux heures au clavier.
Ces chiffres récents représentent le double des chiffres recensés deux ans auparavant ; le progrès est en marche ! D'ici cinq ans, le ratio élèves/ordinateur serait de 14-1. Néanmoins, il faut noter qu'en général les classes sont aussi grandes (voire surchargées) qu'en France, avec tous les problèmes qui en découlent.
En ce qui concerne les enseignants, un quart d'entre eux grosso modo utilisent des ordinateurs de façon régulière avec leurs élèves, soit 37 % en primaire et 15 % en secondaire. En revanche, les enseignants du secondaire sont plus forts en informatique : 27 % d'entre eux sont considérés comme experts contre 10 % dans l'école primaire.

Comment l'élève se sert-il de son ordinateur ? L'utilisation scolaire varie selon le niveau des élèves. En primaire, plus de 50 % du temps est consacré à des logiciels du genre questions/réponses ou d'apprentissage. Le développement de programmes ne représente que 12 %. Dans le cycle secondaire, c'est l'inverse qui se produit : la moitié du temps est consacrée à la programmation, tandis que 16 % est attribué aux logiciels d'enseignement. En moyenne cependant sur tous les niveaux (du jardin d'enfants au bac), le temps passé par élève se divise également entre la programmation, l'EAO, et des travaux pratiques en classe.

Pas encore adulte

Trois grands axes sont à distinguer lorsqu'il s'agit de savoir si l'informatique est réellement intégrée comme outil de



productivité dans un cours. L'informatique est soit considérée comme partie intégrante du cours, soit utilisée comme travail supplémentaire pour apporter un plus au sujet enseigné, ou encore elle sert pour un travail de renforcement et de rattrapage. En règle générale, plus les élèves sont âgés, plus le micro est utilisé comme partie intégrante du cours.
En revanche, en maternelle et dans les CP et CM, les micros sont utilisés pour enrichir les matières enseignées. A tous les niveaux, l'informatique vient en aide à ceux qui ont du mal à suivre ou à ceux qui ont besoin de revoir ou de renforcer leurs connaissances.
Le sondage gouvernemental révèle que, contrairement à ce que l'on pourrait penser en Europe, les micro-ordinateurs aux USA n'ont pas eu d'effet décisif sur l'enseignement primaire et secondaire. Certes, les élèves sont plus exposés à l'informatique qu'auparavant, ils ont acquis le maniement de la micro, mais il reste à démontrer empiriquement que les élèves ont mieux appris avec l'ordinateur qu'ils ne l'auraient fait sans. Les micros ne sont pas devenus des outils majeurs dans l'enseignement, loin de là.
Quelques enseignants ont adopté des outils de productivité tels que *Lotus, dBase,* et des traitements de texte pour leur cours. Les SGBD ont fait leur apparition dans les sciences sociales et l'usage des tableurs complète les cours de math. Les graphiques facilitent l'étude de la géométrie. Le monde réel de l'informatique fait une intrusion remarquée dans des cours jusqu'ici figés. Et les nouveaux instituteurs connaissent déjà davantage d'informatique que leurs aînés.

Gregory Miezelis

Gem j'adore

GEM A-T-IL UN AVENIR ?

Gem est toujours présent, et, en dépit de bruits qui courent, Gem compte rester présent à l'avenir.

On en entend de moins en moins parler, au profit de W*N*O*S et de l'interface graphique standard fournie avec le Mac d'Apple et ses applications. Si vous vous souvenez, Gem dans sa version 2 était - et est toujours ! - livré en standard avec la gamme des PC 1512/1640 d'Amstrad. Une interface graphique avec souris cachant un système d'exploitation relativement hostile permet à un néophyte de se servir de sa machine plus rapidement au début. Il y a ceux qui disent que ces mêmes néophytes restent débutants tant qu'ils n'abandonnent point leur interface graphique.

Mais Gem est toujours présent. Une interface graphique a sa place dans la logithèque d'un utilisateur averti au même titre que toutes les applications MS-Dos pur, car, après tout, la logithèque reflète les besoins. On peut parfaitement se servir du MS-Dos dit « classique » pour faire tourner un traitement de texte haut-de-gamme (tel que *WordPerfect 5.0*) ou faire marcher un tableur tel que *Lotus 1.2.3*.

L'interface graphique trouve toute son utilité lorsque l'utilisateur veut aborder la publication assistée par ordinateur, ou veut faire des présentations sur rétroprojecteur - voire dessiner sa future maison à la campagne. Cette même interface peut faciliter la mise en place des applications dans les entreprises : moins de frais de formation, standardisation entre les machines partout dans les locaux. Ne soyons pas trop manichéens, à chaque application son interface propre !

Où en est Gem en France aujourd'hui ? *Micro-Mag* a voulu en savoir plus, à l'improviste.

Un vrai parcours du combattant commence. Coups de fil d'un « particulier » à quatorze revendeurs micros MS-Dos grand public sur Paris et l'Ile-de-France dans la même matinée : « Je dispose d'un Amstrad 1512 couleurs et je cherche des applications sous Gem. Qu'avez-vous à me proposer ? » Parfois la question d'ouverture mentionnait un besoin spécifique, tel que le traitement de texte ou le PAO. Les réponses ne fusent pas - loin de là ! Elles vont de la franche rigolade *(Gem ? C'est périmé ! C'est bas de gamme !)* jusqu'à la désolation feinte du vendeur *(Ah, nous ne faisons plus Gem - mais W*N*O*S est mieux - venez nous voir...)*. Ou même des inexactitudes : *Le nouveau Gem ne marche pas en couleurs sur l'Amstrad 1512.*

Dès qu'une conversation s'entame, la méconnaissance de Gem de la part des revendeurs se révèle. *Il y a très peu d'applications qui tournent sous Gem...* ou *Vous voulez faire du traitement de texte évolué avec graphiques ? J'ai entendu parler d'un truc qui marche sous Gem, mais il faut que je me renseigne... et c'est cher.* Bref, encore une fois de plus, la règle numéro 1 de la micro se trouve renforcée : se renseigner tout seul et savoir ce que l'on veut, avant de se déplacer. Heureusement il y avait d'autres sources d'informations !

VENTURA v1.x EN COULEUR SUR AMSTRAD 1512

Ventura en couleurs sur le 1512 ? Facile ! Installez le driver d'écran pour le 1512 d'abord. Voici un VENTUCOL.BAT :

```
rem VENTUCOL.BAT
ECHO OFF
cd MSDOS
MOUSE
cd C :
CD C :VENTURA
INT16
DRVRMRGR VP /A = 24 /S = SDAMS9.CGA/M = 01
CD C :VENTURA
INT16 X
CD
rem fin de VENTUCOL.BAT
```

Il est supposé que le fichier MOUSE.COM se trouve dans le répertoire MSDOS et que l'application VENTURA se trouve dans le répertoire VENTURA sur votre disque dur. Si ce n'est pas le cas, modifiez ce fichier .BAT en conséquence. Remarquez que l'option /A = spécifie la quantité de mémoire qui doit être retranchée du tampon d'écran graphique et du tampon des fontes d'écran pour être ajoutée à la mémoire texte. Donc, plus le chiffre est élevé, plus il y aura d'espace mémoire disponible pour le document. Si vous avez vraiment du mal à charger Ventura, changez cette option en /A = 30 - mais il se peut par la suite que vous ayez des problèmes à l'impression...

Sachez d'abord que Gem était une des premières interfaces graphiques disponibles. Issu des recherches effectuées par Xerox dans son Palo Alto Research Center (PARC) en Californie, Gem était lancé sur le marché en 1984. Gem a trouvé sa place chez Seimens et Nixdorf. Atari et Amstrad l'ont adopté également pour le grand public. Ce n'est pas parce que l'on est l'un des premiers que tout est en rose : Apple aurait même menacé Digital Research d'une joute juridique car Gem ressemblait trop à l'interface Mac. De toutes façons, il semblerait que certains éléments de l'interface Mac nous viennent également de PARC. Mais le fait d'être dans la course dès le début a procuré des avantages à DR.

Le Gem que nous connaissons en est maintenant à sa version 3.1 sous MS-Dos. Version un peu plus gourmande en mémoire Ram par rapport à l'ancienne mais... objectivement et subjectivement plus rapide, et livré avec la plupart des applications Gem récentes. Une mise à jour s'impose. Possesseurs d'un Amstrad 1512 qui souhaitent la couleur : c'est possible. En ce qui concerne la couleur sur l'Amstrad 1512 - voir l'encadré !

D'emblée, on peut trouver - en cherchant bien -, toutes sortes d'applications sous Gem provenant de trois sources bien distinctes. En premier celles conçues et mises sur le marché par Digital Research. Viennent ensuite les versions Amstrad : étriquées pour ne marcher que sur les ordinateurs de cette marque. Enfin les applications venant d'ailleurs.

Mais il y a beaucoup plus d'applications disponibles pour Gem que nos revendeurs ne le pensent. Digital Research en Grande-Bretagne nous propose pour 2.95£(environ 35 F) le *Gem Software Directory* (ISBN 1 870 762 00 2, ISSN 0952-1844) répertoriant des centaines d'applications professionnelles Gem pour IBM-PC compatibles et Atari.

COULEURS SUR AMSTRAD 1512

Le driver d'écran pour faire tourner Gem 3.x sur les écrans couleurs 16 modes Amtrad 1512 existe bel et bien. Disponible chez DR, ce fichier s'appelle SDAMS9.CGA et est livré avec d'autres fichiers essentiels. Après avoir acquis la disquette contenant le driver, faites appel à GemSETUP pour reconfigurer votre installation Gem. Lorsque le programme vous demande de préciser l'écran, choisissez l'option Autres et insérez la disquette dans le drive A :. Ensuite sauvez la configuration si ceci est le seul changement. C'est tout !

La qualité des applications ? Evidemment plus difficile à voir à travers un recueil imprimé. Disons en premier que c'est la même chose que pour n'importe quelle application MS-Dos - mieux vaut cerner ses besoins avant de sortir ses sous. Essayez le logiciel avant si possible. Remarquez toutefois que les programmeurs en langage C faisant appel au Gem VDI et AES , qui gèrent fenêtres et souris dans les fichiers *.RSC de Gem, sont loin d'être des novices en la matière. Et des applications telles que *Gem Wordchart, Gem Artline*, ou *Gem DTP* sont hautement performantes et reconnues comme telles, utilisées dans beaucoup de bureaux en France où des gains importants de productivité sont appréciés. Si *Micro-Mag* n'avait pas eu toutes ces informations à portée de la main, la recherche sur Gem auprès des revendeurs grand public en France aurait tourné court, mais très court. Mais pour en avoir le cœur net, une visite éclair chez Digital Research à Velizy-Villacoublay s'imposait. Passons sur les tracasseries cartographiques nécessaires pour dénicher les bureaux en bordure d'un centre commercial. Une fois arrivé - sans préavis, faut-il le préciser -, accueil agréable de la part de Clotilde Fondimare, Responsable Communication.

Micro-Mag. Où en est Gem en France ?

Clotilde Fondimare. Gem se porte bien. En dépit d'une image erronée d'interface bas de gamme, des recherches se poursuivent aux USA pour maintenir et améliorer la qualité de Gem face au marché concurrentiel de plus en plus aigu. Digital Research entame cette année un effort de marketing accru pour faire connaître Gem et ses applications davantage auprès des revendeurs et, ainsi, du grand public. Notre mise en place d'un réseau de revendeurs agréés - et avertis - se poursuit avec réussite.

M-M. Quel est l'avenir proche de Gem ?

C.F. Une nouvelle version du *Gem Programmer's Toolkit* est en préparation et va être commercialisée en France et aux USA en fin d'année. Des bibliothèques de gestion EMS seront incluses. Les bindings fournis pour le compilateur Lattice C seront complétés par des bindings compatibles Microsoft C et Turbo C version 2.0. Une procédure d'installation sur disque dur et une poignée de petits programmes-exemples seront également fournies, des exemples plus faciles que le programme DEMO d'antan. Et bien sûr une licence run time fait partie de ce produit.
Gem se porte bien, donc. Tant mieux. Ce n'est pas à négliger pour les utilisateurs ne supportant pas la lenteur de W*N*O*S et la pénurie de logiciels disponibles pour cette interface graphique. Une chose à regretter : que le recueil d'applications sous Gem ne soit pas disponible en français !

Gregory A. Miezelis

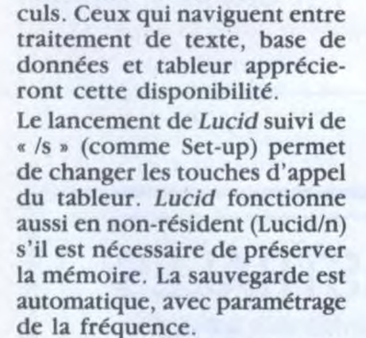
Digital Research S.A. - 41 bis, avenue de l'Europe 78140 Vélizy-Villacoublay. Tél. : (1) 39 46 33 66.

Lucid in the sky

LUCID 3-D

Dans l'univers des tableurs largement occupé par les monstres de puissance du genre Multiplan, Lotus 1.2.3. ou Excel, Lucid 3-D se veut fidèle à l'esprit de son importateur, Dac Easy France : professionnalisme, convivialité et prix attractif.

D'emblée, *Lucid 3-D* se démarque de tous ses concurrents car il est résident en mémoire, donc accessible à tout moment en tapant simplement sur Shift-gauche/Ctrl. La même combinaison permet de quitter provisoirement la feuille de calculs. Ceux qui naviguent entre traitement de texte, base de données et tableur apprécieront cette disponibilité.



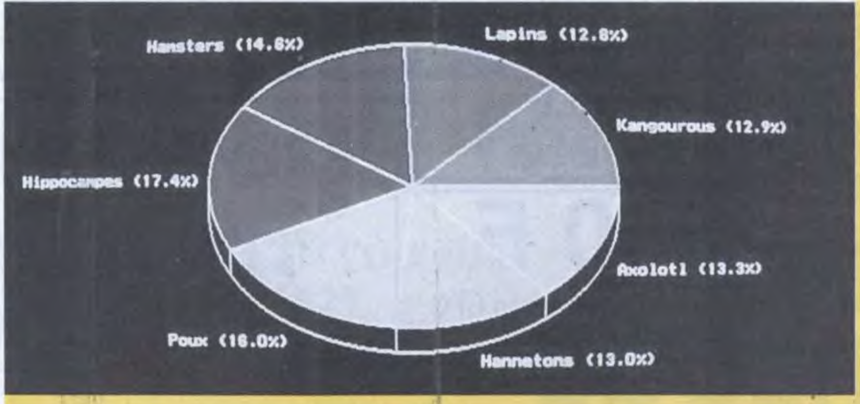
Le lancement de *Lucid* suivi de « /s » (comme Set-up) permet de changer les touches d'appel du tableur. *Lucid* fonctionne aussi en non-résident (Lucid/n) s'il est nécessaire de préserver la mémoire. La sauvegarde est automatique, avec paramétrage de la fréquence.

Les nombreuses fonctions de *Lucid 3-D* sont accessibles par deux barres de menu débouchant sur une arborescence d'options. Avec un peu d'habitude, le cheminement devient instinctif. Comme la plupart des tableurs dignes de ce nom, *Lucid 3-D* propose une foule d'instructions mathématiques. La liste peut, à tout moment, être affichée ce qui est bien pratique pour s'assurer d'une syntaxe. Mieux, l'appel à une instruction la met en place dans le champ de saisie avec des parenthèses toutes prêtes : fini leur décompte minutieux lorsqu'une formule est rejetée !

Feuilles liées

Lucid 3-D se permet même d'attaquer *Multiplan* sur la fonction qui avait fait son succès : la recopie de données à partir d'une autre feuille de calculs mais en créant des liens dynamiques ! De même, le multi-fenêtrage, simple saucissonnage d'une feuille sur *Multiplan*, permet l'affichage simultané de neuf feuilles de calculs différentes !

Lucid 3-D contient 9 999 lignes sur 250 colonnes numérotées alphabétiquement. Un chiffre qui peut sembler modeste face à certains tableurs mais qu'il faut pondérer : les données d'un fichier n'excédant jamais 75 ko, il est exclu de remplir toutes les cellules dont le nombre d'ailleurs dépasserait les



capacités d'adressage d'un PC. Le recalcul est optimisé, seules les cellules ayant fait l'objet d'une intervention sont recalculées, d'où un immense gain de temps. La programmation même de *Lucid 3-D* en fait un tableur extrêmement rapide. De plus, la présence d'un éventuel coprocesseur arithmétique est automatiquement décelée.

La grapheuse

Lucid 3-D sait transposer les lignes en colonnes et inversement ; cette option est utile non seulement pour réorganiser une feuille de calculs mais aussi pour privilégier certaines légendes lors d'une sortie graphique.

La représentation graphique des données est le point fort de *Lucid 3-D*, sa raison d'être. Petite entorse à l'ergonomie, le module graphique GX doit être appelé expressément. En effet, dans le but louable de ne pas encombrer la mémoire du PC, il fait bande à part. Pour peu que l'on ait sélectionné la zone à représenter, *Lucid 3-D* affichera des représentations très fidèles sous forme d'histogrammes, de camemberts, de lignes, et ceci à plat ou en trois dimensions, avec ou sans grilles. Raffinement appréciable, le grapheur sait prélever le texte qui, en ligne ou en colonne, accompagne les données et le placera où il faut, en-dessous ou autour du graphe, en plusieurs typographies (hauteur ou largeur). Des macro-commandes très puissantes permettent d'automatiser les phases répétitives du travail et des raccourcis-claviers (souvent des touches de fonction) accélèrent la saisie. Afin de travailler dans les meilleurs conditions ou bien mettre en évidence des données remarquables, les couleurs de tous les éléments affichés (cadre, curseur, textes, etc.) sont paramétrables avec possibilité de clignotement.

A noter

Lucid 3-D comporte une petite calculatrice fort utile car le résultat est immédiatement mis dans la cellule occupée par le curseur.

Signalons l'intéressante possibilité d'affecter des notes à une cellule. Le cadre du bloc-notes contient jusqu'à huit pages qui défilent en continu. Ce véritable petit traitement de texte peut sauvegarder ou importer des fichiers ASCII, une lettre ou une note de service par exemple, ce qui rendra d'inestimables services.

Le bloc-notes préalablement divisé en heures, il suffira de le recopier sur une feuille conçue en forme de calendrier pour avoir sous la main un agenda très détaillé.

Lucid 3-D accepte l'échange des données avec la plupart des traitements de texte. Le duo *Dac Easy Word/Lucid 3-D* est à cet égard des plus performants puisque les deux logiciels obéissent au même esprit-maison. Un presse-papier permet de conserver sous la main des portions de feuilles de calculs afin de les coller ailleurs.

TTX ?

Outre le travail sur les chiffres, la raison d'être d'un tableur, *Lucid 3-D* propose d'intéressantes fonctions comme la fameuse Recherche & Remplace. Banale sur un traitement de texte, elle l'est moins sur un tableur. Sachant qu'une colonne peut être élargie jusqu'à 254 caractères, je vous laisse le soin de méditer sur les possibilités de transformer, à coups de formules magiques, votre matheux tableur en éditeur de factures, voire de petits rapports où les chiffres pourraient être modifiés et recalculés à volonté.

Lucid 3-D fourmille d'options de ce genre. Plus on s'en sert, plus on trouve de ces petits « plus » qui font de ce logiciel davantage qu'un simple tableur graphique.

L'impression des résultats (feuille de calculs ou graphes) a fait l'objet de beaucoup de soins. En-tête et pieds de page permettent d'annoter les documents. *Lucid 3-D* accepte évidemment les caractères graphiques IBM que l'imprimante saura utiliser pour peu qu'elle ait été convenablement configurée.

La version testée était en anglais, mais la francisation du produit est en cours. Vendu environ 1 800 F ttc, *Lucid 3-D* sera un redoutable concurrent face aux vedettes de la feuille de calculs autrement plus coûteuses et souvent plus difficiles à maîtriser.

Bernard Jolivalt

LOGICIEL

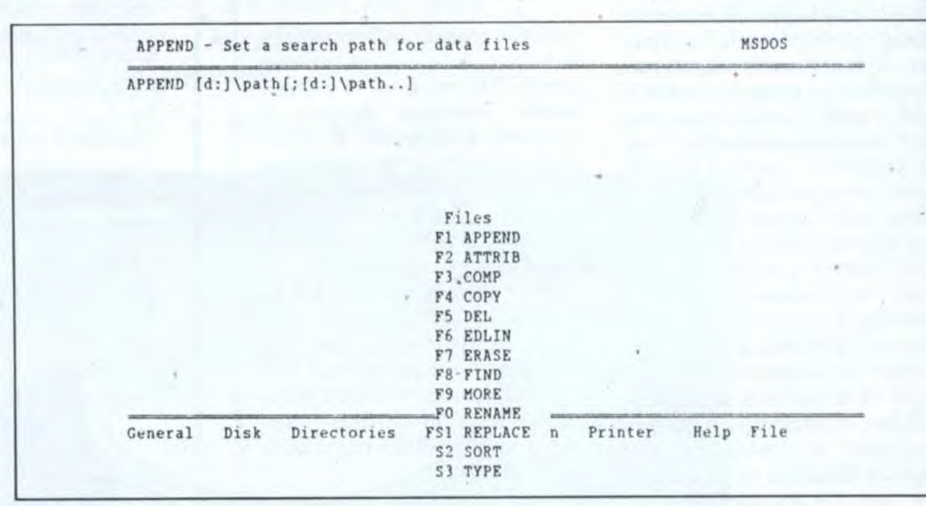
Hypertexte

Super SGBD

On en parle beaucoup, mais d'où vient-il? Qu'est Hypertexte? Quels en sont les avantages et les inconvénients? Est-ce tout simplement un moyen de stocker et gérer les informations en combinant des écrans par une association d'idées, ou est-ce vraiment un concept révolutionnaire?

L'idée de base remonte à l'époque des dinosaures, en 1945 plus précisément lorsque Vannevar Bush, conseiller scientifique du président Franklin Roosevelt, proposa l'élaboration d'un système de stockage et de récupération des informations scientifiques appelé Memex.

Ce système n'a jamais vu le jour et le mot «Hypertexte» n'avait pas même été prononcé, mais deux idées forces étaient présentes: celle des «nodes» d'informations et celle de «liens associatifs» entre eux. Il était clair pour Bush et ses disciples que les banques de données rigides manquaient déjà de souplesse et que les utilisateurs auraient du mal à s'y retrouver tant elles étaient appelées à grandir dans un tout proche avenir.



Un autre concept jaillissait, l'idée de navigation entre les nodes, autrement dit parcourir les informations dans tous les sens à l'intérieur d'une banque de données.

Ces réflexions allaient se fondre dans les masses de recherches sur l'informatique dans les années quarante et cinquante qui menèrent à la construction d'ordinateurs de plus en plus puissants.

La bibliothèque de Babel

Un certain Douglas Engelbart du *Stanford Research Institute* adopta les concepts de nodes et de liens associatifs dans les années soixante; son projet *Augment* débouchait sur l'invention de la souris telle que nous la connaissons aujourd'hui. Au même moment, le mot «Hypertexte» fut inventé par Ted Nelson - un génial illuminé! - pour décrire l'écriture et la récupération des informations d'une manière non-séquentielle. Son projet «Xanadu» envisageait un environnement grandissant qui englobait tous les textes de la planète reliés entre eux par des liens associatifs! Et pourquoi s'arrêter aux textes? Il y ajoutait aussi les graphiques, la musique, la parole! Notez que ces idées ont vu le jour en même temps que les premiers ordinateurs personnels fonctionnant sous le système d'exploitation CP/M.

Le grand public a découvert le terme «Hypertexte» lors du lancement, fin 1987, de la version d'Apple qui eu l'idée mercantile de l'inclure gratuitement avec chaque Macintosh vendu. N'en déplaise à certains, ce sont les britanniques qui furent les premiers en septembre 1986 avec le logiciel *Guide* de l'*Office Workstations Ltd.*

```
Welcome - HyperShell Signon    18/8/1989  13:45:19
                    HyperShell Version 1.8

HyperShell tm

The hypertext system that's a menu system, disk manager, help system and more!

            Press space bar to continue

History 0      Backtrack   Next frame   Contents   Help   Fkeys
```

d'Edimbourg. OWL avait lancé une version complète d'un *Guide* pour PC dès juillet 1987, avant Apple! Témoin le *Ford Motor Company* avec son système de diagnostic basé sur *Guide*.

Le poids des mots

Imaginons un instant que vous ouvriez *l'Encyclopédie mégaplanétaire* de vingt-six volumes de quatre kilos chacun à la rubrique «Astronomie» dans le tome A. Vous commencez à lire de façon linéaire l'histoire des observations faites par les Chinois, les Grecs, et les Arabes. Vous tombez sur le mot «Observatoire« et vous voulez en savoir plus: vous quittez le chemin linéaire pour continuer de façon non-séquentielle. Donc, vous cherchez dans le volume O la rubrique «Observatoire» et vous continuez à lire...jusqu'au mot «Ziggourat» que vous n'avez jamais, mais jamais, rencontré auparavant.
Un coup d'œil sur la définition s'impose, définition contenue dans le volume Z dans lequel vous tombez sur un dessin d'un ziggourat assyrien. Le mot«Chapelle» se trouve dans la définition (car une chapelle surplombait le sommet d'un ziggourat, pardi!) et vous hissez fébrilement sur la table le volume C pour continuer vos recherches (quelle différence présente une chapelle par rapport à une église, un temple, une abbatiale, un oratoire, une basilique, une cathédrale, un prieuré? Consultations donc des volumes E, T, A, O, B, C, et P... bonjour les muscles)... ou peut-être comptez-vous en savoir plus sur les Assyriens et la Mésopotamie et vous avez consulté le tome M. La Mésopotamie vous mène au Tigre et à l'Oxus, l'Oxus vous conduit à Samarkand, qui vous mène ensuite à la soie, et en Chine et ensuite à Marco Polo, donc Venise et ses Doges, par exemple. L'étude des édifices de culte aurait pu vous conduire à l'architecture du Bauhaus et -pourquoi pas? - à la pyramide du Louvre.

```
Page 1     Contents of HS.HYP   ( space, [key], Ins, Del, Escape )

[a]   Welcome                  HyperShell Signon
[b]   Introduction             Interaction details
[c]   HyperShell               The HyperText shell
[d]   References               Types of reference in text
[e]   Frame reference          go to a frame
[f]   Note                     display a note
[g]   Menu                     popup a menu
[h]   Script                   perform a script
[i]   Action reference         do some action
[j]   Backtrack                retracing your steps
[k]   Backtrack list           multiple backtrack
[l]   Main menu                general control menu for HyperShell
[m]   Control options          choices on the main menu
[n]   HOME                     Initial frame in hyperfile
[o]   Next                     move to next frame
[p]   DOS SHELL                permit DOS commands
[q]   CONTENTS                 list contents of HyperFile
[r]   DO ACTION                perform action directly
[s]   NOTEPAD                  List noted actions for selection
[t]   SEARCH                   Search current file for text string
[u]   EXIT TO DOS              exit from HyperShell
[v]   TYPE FILE                list contents of text file
```

Tomber pile

Vous voyez que, par association d'idées, vous pouvez vous trouver loin de vos premières recherches sur l'astronomie. Les informations *Hypertexte* sont stockées sur des écrans (des nodes) dans une «pile». Des liens associatifs sont établis entre les nodes dans une pile donnée, et des piles entières peuvent être reliées entre elles.
Un node peut même contenir un dessin (une esquisse de ziggourat ou une carte de la Chine du temps de Marco Polo, peut-être une photo numérisée de la grande muraille, ou bien des sons (musiques des nomades de l'Asie centrale...).
A naviguer dans les nodes, on risque de se perdre. *Hypertexte* garde cependant la trace de vos recherches et vous informe sur le niveau et votre chemin dans la hiérarchie des renseignements.
Les liens associatifs doivent être planifiés et programmés car ils ne sont pas fortuits. Vous contrôlez votre cheminement, mais c'est l'auteur de la pile qui programme les liens raisonnables, ou plutôt ses liens à lui.

Grandeur et servitude

C'est là que réside la force et la faiblesse *d'Hypertexte*. Puisque l'auteur doit programmer des liens associatifs avec plus ou moins de facilité selon le système d'*Hypertexte* utilisé, il doit établir une hiérarchie ou une arborescence des informations. Ensuite, il doit forcément lire ou écrire les informations dans chaque node pour pouvoir établir les liens s'il en existe ou s'il les connaît, ou s'il les trouve utiles. Or, comme disent les Romains, *qui scribit, bis legit* (si cet article était en *Hypertexte*, vous pointeriez la souris et cliqueriez pour savoir que la traduction est *Celui qui écrit lit deux fois*. Mais si le lien associatif n'est pas établi, bonjour le dico!)
Il existe des logiciels pros sur PC qui créent des liens dynamiques.

```
CHKDSK - Carry out disk and memory check                    MSDOS
------------------------------------------------------------------
CHKDSK d:[\][path\][filename.filetype][/F][/N]

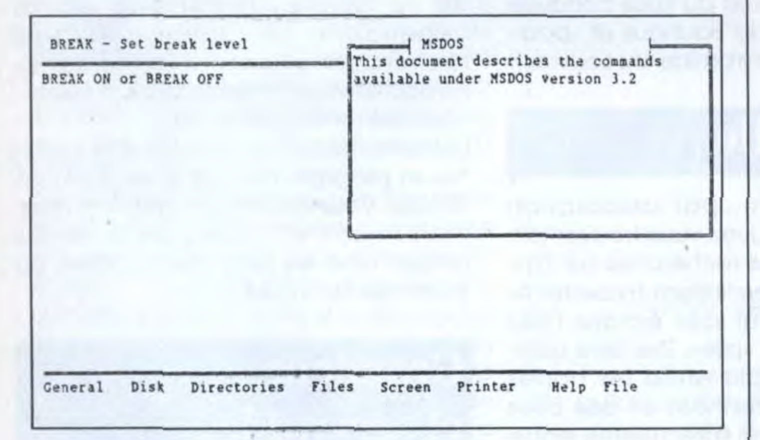
OPTIONS
-------
/F   Fix errors as the disk is processed.
/N   Display messages as the disk is processed.
                              = CONTROL =
                              F1 HOME FRAME
                              F2 CONTENTS
                              F3 BACKTRACK
                              F4 SELECT BACK
                              F5 NOTEPAD
                              F6 SEARCH TEXT
                              F7 TYPE FILE
                              F8 DO ACTION
                              F9 DOS SHELL
                              F0 EXIT TO DOS
------------------------------------------------------------------
General   Disk   Directories   Files   Screen   Printer   Help  File
```

LOGICIEL

Agenda de Lotus, par exemple, établit automatiquement ses liens associatifs selon la volonté de l'utilisateur qui hiérarchise au départ. C'est le logiciel ensuite qui fait des recherches par chaînes de caractères et propose des vues selon les liens possibles. Il y a donc les liens contrôlés établis par l'auteur et les liens non-contrôlés établis par le logiciel.

Au fil des liens

Mais qui doit établir les liens? Pour quel public? Que faire en cas d'erreur de données? Réviser les informations, assurément, mais dans combien de nodes? Et dans quelles piles?
Le modèle de données restituera-t-il parfaitement la réalité de la pensée humaine? Ne travaillons-nous pas par associations de groupes d'idées plutôt que par associations d'idées finement hachées? Et si *Hypertexte* n'était qu'un autre modèle informatique qui nous force à nous plier à ses exigences, au lieu d'être à notre service et refléter le monde tel qu'il est?



Il existe au moins deux logiciels en shareware disponibles en France pour des sommes modiques: *Black Magic* et *Hypershell*. Le premier est plus facile à aborder tandis que le second est à voir et à essayer absolument si vous avez des notions de programmation. Les produits vraiment professionnels sur PC arriveront sous peu, mais à un prix pour le moins conséquent. Quelques-uns sont déjà disponibles mais étant donné les prix annoncés, mieux vaut fourbir ses armes au préalable pour pouvoir bien juger avant d'acheter.

Gregory Miezelis

Plus vite

La carte PC Speed distribué par Upgrade transforme le ST en un PC de compétition, ou presque, puisque celui-ci est plus rapide qu'un PC 1640 d'Amstrad, avec qui plus est davantage de Ram disponible. Il faut dire qu'à l'intérieur de PC Speed on trouve un Nec V30, processeur compatible avec le 8086 d'Intel, mais plus rapide. Test complet des performances et de la compatibilité le mois prochain. Ceci dit, la concurrence sera rude avec PC Ditto 2, attendu incessamment, qui est lui aussi basé sur du hard et sera vendu environ 3000 F.

Facile

Shoot'em Up Construction Kit, utilitaire pour créer des jeux d'arcade de Palace Software, arrive enfin sur ST! Heureuse nouvelle, la pré-version que nous avons pu voir montrait des capacités vraiment réjouissantes; il sera vraiment possible de créer un jeu de bon niveau avec le programme, et d'une manière aisée pour ne rien gâter. Pour tout dire, même le béotien le plus total de l'Assembleur et du GFA est capable de s'en servir. Seul véritable défaut, il n'est pas possible de bidouiller les sources du programme créé, à moins de les désassembler soi-même.

Ouf! Les nouvelles machines promises par Atari sont enfin arrivées. Il ne manquait plus que le STE, et il est effectivement disponible. Vrai!, on le trouve maintenant partout. Il fut en vente dès la mi-octobre soit, notons-le, à la date prévue officiellement. Et le Stacey devrait suivre le chemin dans quelques semaines. Restent le Transputers et le TT qui, eux, se feront peut-être attendre jusqu'au début de l'année prochaine. Finalement, Atari fait enfin preuve d'un réel professionnalisme. On espère que d'autres projets annoncés autrefois à grand cris, tels le CD Rom, bénéficieront aussi de cette attitude.

Notre attente va maintenant porter sur des logiciels exploitant les nouvelles capacités offertes par Atari. Tant au niveau du jeu que des utilitaires. En priorité évidemment le STE. Nous restons confiants: la sortie de programmes comme *Word Up, Fontz !* ou *Craft 2* pour le ST prouve que les développeurs s'intéressent vraiment à l'univers Atari. A quand les premiers produits pros sur STE ? Yatts elle-même (société d'ingénierie américaine qui travaillait surtout sur PC) a annoncé plusieurs produits professionnels. *Wait and hope.*

Tos 1,4

La nouvelle mouture du Tos, attendue depuis quelques lustres, ne devrait plus trop tarder à voir le jour. D'après Atari US, il devrait y avoir moins de problèmes de compatibilité que lors de la sortie des Rom 1,3. Parmi les innovations, notons une réelle compatibilité de format avec les disquettes MS-Dos. Les revendeurs français devraient être alimentés en quantité au plus tard début 90.

Listings

***Micro-Mag* ne publie pas assez de listings? Ruez-vous sur notre hors-série numéro 3: vous y trouverez une vingtaine de pages de datas et de codes machines pour votre machine préférée, avec notamment un jeu 100% Assembleur (chargeur GFA) dont vous nous direz des nouvelles.**

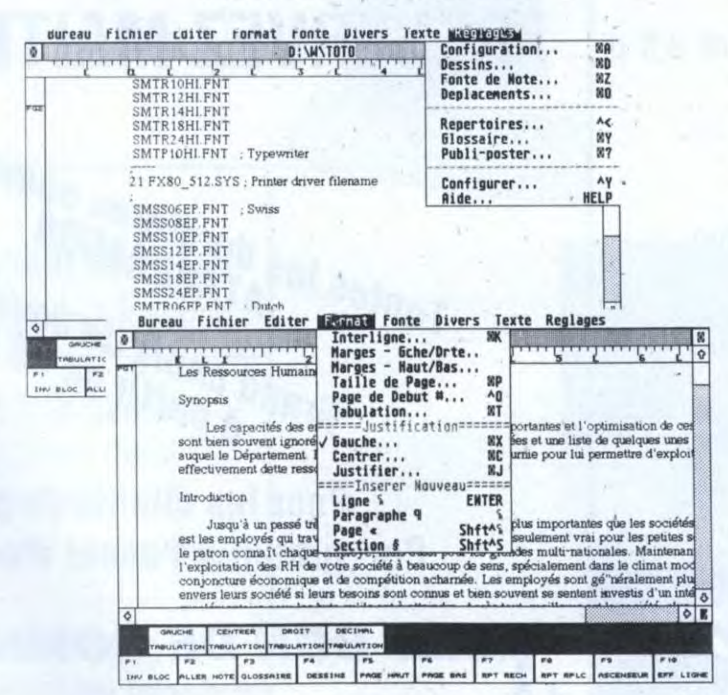
Melody Maker

De plus en plus de logiciels musicaux sont disponibles sur ST. Le petit dernier s'appelle *FM Melody Maker*, le programme peut travailler en Midi mais est sensé avant tout se suffire à lui-même, puisqu'il possède sa propre boîte à rythmes et permet de créer facilement mélodie et accompagnement. Distribué par Upgrade, *FM Melody Maker* devrait être vendu autour de 1000 F. Test complet le mois prochain.

Du caractère mais un peu lent

WORDUP

Comme son nom l'indique, Wordup est un Word « + ». Très complet, il offre quelques sympathiques rudiments de PAO, en plus d'un traitement de texte bien fait. Mais reste ciblé amateur en raison d'une vélocité douteuse.



L'Atari ST fait de plus en plus figure de MacIntosh du pauvre: bon marché, il possède en matière de traitement de texte d'excellentes capacités, selon la philosophie à succès lancée par la série *Word*. Encore faut-il choisir le bon soft... Tâche point trop périlleuse, *Le Rédacteur* étant à ce jour un programme tout à fait satisfaisant pour le pro. *Wordup* ne le détrônera pas mais propose quelques fonctions complémentaires bien intéressantes.

Cuisine maison

Le kit se présente sous la forme de trois disquettes et d'un épais manuel. Comme il a été confectionné à l'aide du programme, vous aurez ainsi, si vous arrivez à déchiffrer le caractère microscopique (à vue de nez, c'est du corps 6...), une idée de ce que *Wordup* sait faire. Autre reproche formel, les indications de pagination à l'anglo-saxonne (chapitre + page, type 4-59) pas trop lisibles. Mais on s'y fait, allez. Le manuel est bien traduit et laisse peu de place à l'ambiguïté.
Cela dit, *Wordup* est tellement facile d'accès qu'un profane à peine familiarisé avec le traitement de texte pourra l'utiliser dans la minute qui suit le chargement, sans autre lecture que celle concernant le démarrage. Trois disquettes, disions-nous. Après une copie de sécurité, il vous faudra installer le programme en fonction de votre configuration: disque dur, drive externe, simple ou double face, type d'imprimante utilisée, Méga, 1040 ou... 520 ST. Car *Wordup* marche sur le petit, à condition de ne pas trop lui en demander. Au prix ridicule du 520, la formule est intéressante et séduira (entre autres...) les étudiants fauchés. La configuration choisie, 1040 à lecteur double- face, entraîne la confection de deux disquettes de travail à partir des trois disquettes originelles. Cela prend du temps: trente bonnes minutes de cuisine mange-disquette. Et encore faut-il ne pas se planter.

Prêt à écrire...

Le chargement via disquettes de travail demande un peu plus qu'un simple clic sur l'icône PRG. Mais rien d'infaisable. Deux minutes après avoir allumé la bécane, vous voilà face à l'écran. Les habitués de *Word* ne seront pas dépaysés. Les autres découvriront avec ravissement un système d'une simplicité remarquable, à base de menus déroulants, fenêtres et clics-souris. Tout est accessible à l'écran et même le débutant sera en demeure de taper son premier texte dès la première minute.
Citons là un incident inexplicable: la vitesse d'affichage écran nous a paru au premier abord étonnamment lente. Au point que nous allions jeter *Wordup* à la poubelle. Fausse manip involontaire? Erreur de chargement? Il semble, après lecture du fichier de mise à jour (Readme), que l'emploi d'une force de corps non prévue dans le programme ralentisse considérablement l'affichage, le ST recalculant caractère par caractère.

Les polices et Degas

Ne détaillons pas toutes les fonctions de *Wordup*. Il contient tout ce que contiennent les autres traitements de texte. On est frappé par la similitude avec *Word*: toutes les solutions adoptées (sélection d'un morceau de texte, fonctions **Couper-Coller**, etc.) sont les mêmes. Précision utile aux éventuels acheteurs, la fonction **Chaînage du menu Divers** s'appelle désormais **Publipostage.**
La grande originalité de *Wordup* réside dans ses capacités en PAO, rudimentaires certes, mais suffisantes, par exemple, à la réalisation d'une lettre d'entreprise. Les trois polices de caractères proposées sont charmantes, quoique peu lisibles (voir plus loin). Le programme accepte cependant toutes les fontes GDos éditées par *Fontz*. On jouera avec profit de la force de corps afin de valoriser la mise en page grâce au menu Fonte. C'est très

réussi avec une imprimante laser. Mais le point le plus spectaculaire est la possibilité d'illustrer le texte en **important des images** aux formats *Degas/Degas Elite* (Electronic Arts), Neochrome ou GEM*.IMG, éventuellement en couleur. Attention: les possesseurs de 520 ST doivent se méfier que le graphisme ne bouffe pas toute la place mémoire...

Rédacteur. Wordup possède un tas de gadgets rigolos. Mais il lui manque des atouts essentiels pour les pros de l'écriture. D'abord, les caractères fournis manquent un peu de graisse. La lisibilité en souffre. D'autant que l'Atari n'est pas le Mac et que les écrans monochromes n'ont pas une définition fabuleuse. La solution serait de tout taper en bold... N'empêche que Neocept aurait pu intégrer la



police Système, la plus lisible, dans son catalogue de fontes. Mais ce n'est qu'un détail. Le problème majeur de *Wordup*, c'est sa lenteur d'affichage à l'écran. Pas catastrophique, non. Mais un bon frappeur sera souvent en avance sur la machine. Inconvénient pour le confort d'écriture: l'effacement par Backspace se traîne honteusement, l'énervement provoque un abus naturel de la touche et la disparition non désirée de caractères. La lenteur de l'affichage nuit aussi à la précision de la sélection de fragments de texte avec la souris, le pointeur ayant tendance à clignoter...

La mise en place des dessins est facile et ne nécessite pas de compétence particulière, si ce n'est un peu de goût pour la mise en page. Tout un tas de trucs et astuces sont disponibles dans le manuel, si vous voulez vous lancer dans la micro-édition. Ne soyez pas trop enthousiastes cependant, *Wordup* n'est pas *Pagemaker* ou autre soft de PAO pure. Ce n'est qu'un traitement de texte amélioré.

Au rayon gadgeterie, citons encore la possibilité de récupérer des données (noms, adresses...) dans dBase ou autres SGBD, aux fins de mailings. *Wordup*, vu son prix modique, possède d'indéniables qualités de convivialité et d'efficacité. Point important, la possibilité de sauver en ASCII, ce qui permet de récupérer ou de transférer des textes sur d'autres systèmes (PC, par exemple). Une surprise, cependant. Le programme refuse directement les fichiers ASCII sauvés par lui et demande une petite manip.

Destination amateurs

Alors, pourquoi *Wordup* n'est-il pas l'ultime traitement de texte? Pour la raison que s'il l'était, les mots que vous lisez n'auraient pas été saisis sur *le Rédacteur*.

De plus, pas moyen de savoir combien de signes on a tapés (ou alors, je n'ai pas trouvé...). Ces quelques défauts ne sont pas graves pour un utilisateur occasionnel de traitement de texte. Mais justifient pleinement pour le pro un retour au bon vieux *Rédacteur*, si pratique, si rapide, si sobre, avec ses touches de fonction bien conçues et tout et tout. Conclusion, *Wordup* OK, si vous avez besoin de faire un minimum de PAO, ou si vous avez un 520 ST. Mais pour la saisie au kilo, beurk. Pas bon. Vive *le Rédacteur.*

Pierre Grumberg

Wordup - Néocept/HBM - 650 F env.

SHOPPING MICRO MAG

HOUSSES



Poussières, cendres, miettes... sont les ennemis des circuits électriques. Grâce à cette housse vous protégerez votre ordinateur et éviterez les problèmes de panne toujours très désagréables et onéreux.

AMSTRAD :

(clavier + moniteur)

Article	Prix
PC 1512/1640, simili cuir blanc - Réf. 4007	180 F
PC 1512/1640, PVC opaque - Réf. 4017	120 F
PCW 8256/8512, simili cuir blanc - Réf. 4008	220 F
PCW 8256/8512, PVC opaque - Réf. 4018	150 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4050	190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4051	145 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4052	190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4053	145 F
CPC 464 COULEUR, simili cuir blanc, Réf. 4001	175 F
CPC 464 COULEUR, PVC opaque, Réf. 4001	100 F
CPC 6128 COULEUR, simili cuir blanc, Réf. 4002	175 F
CPC 6128 COULEUR, PVC opaque, Réf. 4012	100 F
CPC 464 MONO, simili cuir blanc Réf. 4003	175 F
CPC 464 MONO, PVC opaque Réf. 4013	100 F
CPC 6128 MONO, simili cuir blanc, Réf. 4004	175 F
CPC 6128 MONO, PVC opaque, Réf. 4014	100 F
DDI 1, simili cuir blanc Réf. 4005	75 F
DDI 1, PVC opaque, Réf. 4015	80 F
DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc, Réf. 4006	90 F
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque, Réf. 4016	60 F

ATARI (clavier)

Article	Prix
ATARI 520/1040, simili cuir blanc Réf. 4019	80 F
ATARI 520/1040, PVC opaque Réf. 4009	60 F

COMMODORE (clavier)

Article	Prix
COMMODORE 64, PVC, Réf. 4030	65 F
COMMODORE 64, simili cuir blanc Réf. 4031	85 F
COMMODORE 128, PVC Réf. 4032	70 F
COMMODORE 128, simili cuir blanc Réf. 4033	90 F
AMIGA 500-1000, PVC Réf. 4034	70 F
AMIGA 500-1000, simili cuir blanc Réf. 4035	90 F
AMIGA 2000, PVC Réf. 4036	90 F
AMIGA 2000, simili cuir blanc Réf. 4037	90 F

PC : clavier + moniteur :

Article	Prix
PC AT IBM simili cuir blanc - Réf. 4054	200 F
PC AT IBM PVC opaque - Réf. 4055	150 F
PC XT IBM simili cuir blanc - Réf. 4056	200 F
Clavier 102 touches IBM Tandon simili cuir blanc Réf. 4058	95 F
Clavier 102 touches IBM Tandon PVC opaque Réf. 4059	70 F

IMPRIMANTES :

Article	Prix
DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc Réf. 4006	90 F
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque Réf. 4016	60 F
EPSON EX 800 simili cuir blanc - Réf. 4080	110 F
EPSON EX 800 PVC opaque - Réf. 4081	80 F
EPSON LQ 500 simili cuir blanc - Réf. 4082	110 F
ESPON LQ 500 PVC opaque - Réf. 4083	80 F
NEC P2220 simili cuir blanc - Réf. 4084	110 F
NEC P2220 PVC opaque - Réf. 4085	80 F

ÉTIQUETTES AUTOCOLLANTES INFORMATIQUES



Des adresses lisibles par tous !
Que ce soit votre adresse sur votre courrier ou celles de vos correspondants vous serez sûr qu'elle sera lisible puisque éditée sur votre imprimante. De plus vous n'aurez plus à l'écrire à chaque fois. Vous pourrez également les utiliser pour marquer vos disquettes, boîtes...

Article	Prix
500 étiquettes 89 x 36 mm (1 de front) Réf. 9500	50 F
500 étiquettes 69 x 36 mm (3 de front) Réf. 9510	60 F

BUREAU INFORMATIQUE



A l'aise pour utiliser votre micro !
Poste de travail complet, rationnel et efficace permettant de travailler sans fatigue grâce à une bonne disposition de ses différents plans, à sa rigidité, à sa peinture anti-reflets, à une ergonomie bien étudiée. Ses deux étagères latérales rétractables permettent d'avoir des accessoires (imprimante, joystick...) branchés en permanence. Sa construction entièrement en bois supprime les disfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l'importance des séries ont permis une rationnalisation de la production et un prix de vente particulièrement intéressant.
Bureau informatique - Réf. 7001 .... 775 F

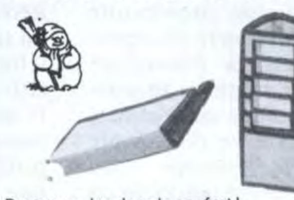
CARACTERISTIQUES : Plateau : 770 x 415 mm. Hauteur hors tout : 79 mm. Poids : 30 kg. Livré kit. Couleur : gris anthracite.
Frais de port : 155 F

KIT DE NETTOYAGE CPC



Redonnez l'aspect du neuf à votre CPC !
Ce kit très complet, comprenant même un mini-aspirateur, vous permettra de nettoyer l'écran, le clavier et le lecteur de disquettes dont l'encrassement des têtes de lecture est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes.
Kit de nettoyage 3" - Réf. 9010 .... 199 F

SACOCHE A DISQUETTES



Promenez-les dans le confort !
Emmenez ses disquettes en vacances, au bureau ou chez un copain est toujours délicat. Elles risquent la pluie, le soleil, la poussière, les chocs avec d'autres objets dans les poches... Cette sacoche imperméable, très résistant, rigide, anti-magnétique, doublée d'aluminium et de mousse les mettra à l'abri de tout danger. Peut contenir 10 disquettes et existe pour disquettes 3", 3" 1/2 ou 5" 1/4.

Article	Prix
Sacoche à disquette 3" & 3" 1/2. Réf 9600	140 F
Sacoche à disquettes 5" 1/4. Réf. 96100	140 F

FIXIDISC





Vos disquettes à portée de main !
Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer, rangez-la dans votre FIXIDISC. Elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres... FIXIDISC peut contenir 4 disquettes de tout format.

Article	Prix
Fixidisc à l'unité - Réf. 3001	35 F
Fixidisc par 3 - Réf. 3010	95 F

FLASHFIRE



Le joystick digital à touches sensitives !
Le premier joystick sensible au moindre effleurement. Inutile de le brusquer, il réagit immédiatement sur le principe de l'induction capacitive du corps humain.

Article	Prix
Flashfire Atari ST, Commodore, Thomson Réf. 9003	295 F
Flashfire Amstrad CPC - Réf. 9002	295 F

MAGNETOPHONE CPC





Faites des économies !
Spécialement conçu pour la micro-informatique ce magnétophone vous fera réaliser d'importantes économie en vous permettant de charger les logiciels cassettes toujours moins chers à l'achat. Fourni avec le câble pour CPC 6128.
Magnétoph. + câble CPC - Réf. 8100 .... 299 F

BOITE A DISQUETTES



Ordre et méthode sont la base de l'information !
Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couvercle transparent, 5 intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances.
Bte rgt dsq. 5"1/4 (100 dsq.) - Réf. 5001 . 120 F
Bte rgt dsq. 5"1/4 (50 dsq.) - Réf. 5002 .. 95 F
Bte rgt dsq. 3"1/2 (40 dsq.) - Réf. 5004 .. 85 F

FILTRE ECRAN 14"

EGA PAINT

Attention aux yeux !
Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro.
Filtre écran 14" - Réf. 2007 .... 165 F

SUPPORT IMPRIMANTE 80 COL

Pour avoir une bonne impression !
Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire... Avec un emplacement pour l'alimentation permettant de remettre du papier sans bouger l'imprimante, un bac réception, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public".
Support imprim. 80 colonnes - Réf. 9300 . 345 F

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



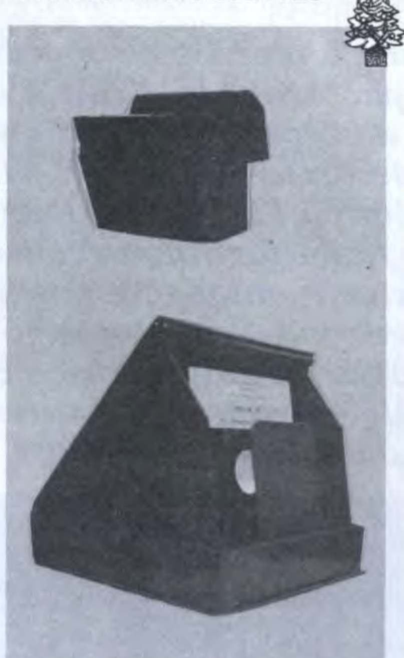


Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussière !
Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris.
La housse la protégera en surface et votre souris sera très "fière" d'avoir un manteau de fourrure.
Tapis souris - Réf. 4010 .... 55 F
Housse souris - Réf. 4020 .... 80 F
Tapis + housse souris - Réf. 4030 .... 115 F

KIT NETTOYAGE DISQUETTE 3"1/2 OU 5"1/4

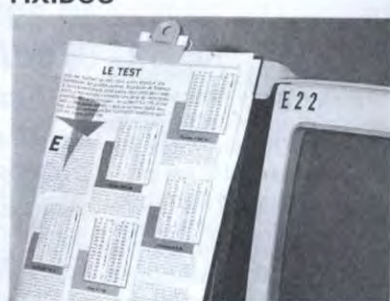
Nettoyer votre lecteur de disquette !
L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endonnager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce à ce kit de nettoyage très complet.
Kit nettoyage disq. 5"1/4 - Réf. 8003...... 135 F
Kit nettoyage disq. 3"1/2 - Réf. 8001...... 135 F

MINI-BOITE DISQUETTES



Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette !
Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte pouvant contenir un type précis de disquettes (wargame, arcades, tableur...).
Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 l'unité - Réf. 8200 . 45 F
Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 les 3 - Réf. 8210 100 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 l'unité - Réf. 8220 .. 45 F
Mini-Bte disq. 5"1/4 les 3 - Réf. 8230 ... 100 F

FIXIDOC



Fini le mal de cou !
Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur.
Fixidoc - Réf. 3002 .... 75 F

SUPPORT MONITEUR



Droit dans les yeux !
N'est-il pas plus normal que ce soit la position du moniteur qui soit réglable plutôt que vous qui deviez vous contorsionner pour voir correctement l'écran. Ce support moniteur vous permettra de régler la position du moniteur quelque que soit votre position par rapport à l'écran.
Support moniteur. Réf. 9200.................. 225 F

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA-SERVICE VPC
5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
....
Code Postal : .... Ville : ....
Tél. : ....
Je possède un ordinateur de marque : ....
Type : .... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT
Tous nos envois sont effectués en recommandé

Je commande

MM n° 7

Article	Réf.	Quantité	Prix total
Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F*. *: tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.		**Frais de port**	
Pour le bureau - frais de port : 155 F		**TOTAL A REGLER**	

Signature :

Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution

Un environnement sérieux

CRAFT 2

Edité par Commédia et distribué en France par Arobace, Craft 2 est un shell de type Unix ainsi qu'un éditeur de texte pour Atari ST (toute résolution) à l'aspect sérieux avec son manuel fort bien réalisé de six cent cinquante pages avec index et glossaire (en anglais, malheureusement). Mais entrons sans tarder dans le vif du sujet.

Tout d'abord, qu'est-ce qu'un *shell ?* C'est un programme vous permettant de nombreuses opérations de tous types (copie de fichiers, lancement d'un programme, création de Ramdisk, etc.). Ses grands avantages par rapport au bureau Gem sont sa puissance sans commune mesure et sa rapidité de mise en œuvre. Vous pouvez effectuer des opérations complexes simplement en tapant quelques commandes au clavier. Vous avez aussi bien entendu la possibilité de vous constituer une bibliothèque de macro-commandes personnelles (les alias) de façon très simple.

Ainsi, alias ED 'c : bidulemachin.prg' chargera le programme machin situé dans le dossier bidule de la partition C simplement en tapant ED. Si machin est un éditeur, 'ED trucmuch.s' vous permettra ainsi d'éditer le source 'trucmuch' directement. De même, toutes les touches de fonctions sont reprogrammables.

Un historique des dernières commandes tapées permet de simplifier la vie des développeurs qui passent leur temps à aller de l'éditeur au compilateur, puis au débogueur. La redirection d'entrées-sorties et le pipe, deux puissantes fonctionnalités d'Unix, sont ici aussi disponibles. Vous pouvez très bien demander un dump du directory sur imprimante (ou sur un fichier).

J'ai jusqu'ici passé sous silence une des grandes fonctions de *Craft 2,* son langage intégré. Celui-ci comporte une centaine de mots-clés et se rapproche par sa structure du C (possibilités de switch, if then else, while do, etc.). Un bon exemple de ces possibilités est d'ailleurs fourni : un utilitaire de back-up du disque dur. Des variables d'environnement telles que la vitesse de clignotement du curseur ou le format des chemins d'accès (Unix ou GemDos) sont modifiables directement.

Autre possibilité et pas des moindres, la complétion de nom de fichier. Vous tapez ma (pour machin.prg) puis un raccourci clavier et le shell se chargera tout seul de retrouver le nom complet du programme, avant de le charger. Le shell de *Craft 2* gère aussi une mémoire-cache pour l'imprimante et les accès disque afin de ne pas immobiliser inutilement les ressources de l'ordinateur.

```
-------------- LOW LEVEL ROUTINES ----------------
### Windows management subroutines:
### Disassemble:
### Load preferences:
### Search stuff:
### Variable stuff:
### Breaks stuff:
### Context switching:
### Printer stuff:
### Block stuff:
### Macro stuff:
### Timers stuff:
### Ask menu:
-------------- SYSTEM DEPENDENT ROUTINES --------------
### Treat Instruction:
### Yes/No:(0.1=yes / 1.1=no / -1.1=esc)
### Get expression:
### Edit ascii line:
### Insert:
      ; ### scan_to_text:
      ; ### text_to_scan:
      ; ### Ascii to scan:
### Flash:
### clr_c_line:
```

```
        CRAFT/GPshell for Atari ST Series - Version 2.0.9
     © 1987, 1988, 1989  Gert Poletiek, ComMedia Amsterdam
  +                70 built-in commands, 19 keywords

  @          df          history     pathname    setres
  alias      echo        keyclick    palette     shift
  alloc      errorfile   keydelay    popd        sleep
  basename   exit        keyrepeat   printenv    source
  bell       extension   logout      pushd       tee
  cache      filename    lpr         pwd         time
  cat        find        lprm        ramdisk     touch
  cd         font        lpq         read        unmount
  chmod      free        ls          rehash      unalias
  clear      funcs       man         rm          unset
  cp         getres      mkdir       rmdir       unsetenv
  cursor     hashstat    moreheap    rmfunc      verify
  date       hashtable   mount       set         which
  dirs       help        mv          setenv      who

  break      default     endif       if          time
  breaksw    do          endsw       repeat      until
  case       else        foreach     switch      while
  continue   end         function    then

[c:\craft_2 42]
```

Craft 2, l'éditeur

Alors là, on entre dans une nouvelle dimension ! **Stedi,** l'éditeur de *Craft 2,* est tout simplement le *nec plus ultra* sur Atari ST, et de loin ! Huit

textes peuvent cohabiter simultanément en mémoire, avec couper-copier-coller entre eux. Visualisation possible des espaces et des tabulations, algorithme de recherche/remplacement incroyablement rapide (Boyer-Moore pour les connaisseurs) avec des conditions telles que remplace seulement si c'est un mot complet, exécution de commandes du shell directement sans sortir de l'éditeur, possibilité d'édition de fichiers binaires, opérations sur des blocs dont on peut aussi délimiter les bords gauches et droits... Quand je pense aux pauvres qui utilisent encore cette infamie de *Tempus 2*...

Une fonction **Help** est toujours accessible pour vous rappeler les différents raccourcis-clavier, et un Undo permet de récupérer les lignes ou les blocs effacés par erreur. Autre fonction très intéressante, la **recherche directe.** Stedi recherche la prochaine occurence du mot situé sous le curseur : très pratique quand vous êtes sur un appel de fonction et que vous voulez visualiser la fonction elle-même, ce petit gadget fait gagner un temps fou.

Alt-t quant à lui inverse les deux dernières lettres situées avant le curseur (que le programmeur en Assembleur qui n'a jamais tapé « moev » à la place de « move » me jette la première pierre). Comme tout outil bien pensé, Stedi est entièrement programmable : dix macros de cent caractères chacune peuvent être programmées, avec imbrication possible. Exemple d'application : vous programmez la macro numéro 1 pour qu'elle aille en début de ligne, et qu'elle insère un point-virgule. A chaque appui de ctrl-1, vous aurez une ligne de remarque créée sans avoir à vous fatiguer. Ctrl-h permet l'entrée de caractères non accessibles au clavier. Des dizaines et des dizaines de fonctions sont prévues, parmi lesquelles existent sûrement celles dont vous avez toujours rêvées.

La police de caractères utilisée peut être changée, et le clavier reconfiguré sans aucun problème (pour ceux qui n'ont pas envie de perdre leurs vieilles habitudes). La gestion mémoire de Stedi (son *garbage collecting*) a été particulièrement bien pensée puisqu'elle s'effectue petit à petit lors de l'attente d'appui sur une touche.

Le cycle compilation-linkage-test se fait sans jamais sortir de l'éditeur pour un travail rapide et agréable.

J'ai gardé le meilleur pour la fin : le *folding* (repliage de routine) pour n'importe quel langage ! Au début d'une routine, vous insérez la ligne suivante :

[Tracé de cercles :

La routine n'a alors qu'à se terminer par une ligne identique et le tour est joué. Les deux caractères avant le dièse sont libres. Pour les programmeurs en C, il suffit de mettre un slash-étoile ou pour l'Assembleur un point-virgule : les lignes de folding seront considérées comme des remarques par le compilateur ou l'Assembleur. Bien sûr, vous pouvez imbriquer les routines foldées sans problème (jusqu'à 32 000 niveaux de profondeur...). Shift F6 et Shift F7 déplient ou replient toutes les routines alors qu'un clic droit n'agit que sur la routine située sous la souris. Un source bien structuré de dix mille lignes tient ainsi en deux ou trois pages écran, ce qui est bien plus agréable pour travailler.

Compatibilité

Craft 2 n'est pas protégé contre la copie et a été testé avec succès sur la plupart des langages disponibles sur Atari : Turbo C, Aztec C, Lattice C, Mark Williams C, Megamax C, Alcyon C, ABSoft Fortran, Prospero Fortran, Modula 2 et DevPac de chez Hisoft, TDI Modula 2, Oss Modula 2, CCD Pascal, etc. Pas de problème donc de ce côté là. La configuration idéale est un Atari 1040 ST ou plus.

Fourni en deux versions (programme et accessoire), l'éditeur Stedi est vraiment un outil parfait d'une réalisation exceptionnelle. Arobace en assure désormais la distribution, à un prix tout à fait intéressant, moins de 700 F. Alors, Messieurs les programmeurs, pourquoi vous priver d'un tel outil à un prix maintenant raisonnable, et sur lequel existe un suivi sérieux (la dernière mise à jour est la 2.09) ?

R. Lemoine

La Référence !

COMMENT EXPLOITER TOUTES LES RESSOURCES ET AUGMENTER TOUTES LES PERFORMANCES DE VOTRE ATARI ST 520, 1040 ET MEGA

Voici un titre qui en dit long sur le contenu de cette encyclopédie de chez Weka. Tout, tout, tout, vous saurez tout sur l'Atari, le vrai, le faux, le laid, le beau... Tous les points essentiels et délicats des Atari sont abordés, détaillés, schématisés, agrémentés de petits dessins explicatifs. Les explications sont très claires et, pour une fois, un livre d'un haut niveau technique devrait rester compréhensible pour le commun des joystickeurs. En ce qui concerne le software, tous les vecteurs sont décrits avec leurs points d'entrée et la forme de programmation en C et en Assembleur. Bien des petits secrets sont aussi divulgués (messages d'erreurs se rapportant aux ID...). Si vous possédez un Atari, vous devez acquérir ce livre. Des mises à jour sont éditées périodiquement et sont disponibles aux possesseurs de ce monstre pour de modiques sommes.

Il est constitué de divers chapitres. Le premier est un index avec plusieurs annexes (scancodes du clavier, table Ascii, mnémoniques du 68000...), fonctions Bios et Xbios, messages d'erreurs et la table d'index générale. La seconde partie contient tous les schémas et la connectique de l'Atari (sous forme de plan) ainsi que les périphériques de base.

Vient ensuite un chapitre concernant tous les vecteurs du Bios et de ses extensions. L'ouvrage se poursuit avec une légère initiation à la programmation accompagnée d'une liste de langages et quelques commandes. Un peu bref, mais ce n'est pas l'objectif premier du livre. Les deux chapitres suivants sont dédiés au son et au graphisme, puis un aperçu des principales applications (traitement de texte, bases de données, tableurs...).

Enfin, on trouve un petit guide sur la fabrication de montages additionnels prenant en exemple un câble ST minitel. Une disquette contenant divers programmes est fournie, contenant bien des programmes aussi utiles que distrayants.

Le must du pense-bête sur Atari.

Denis Jarill

Transformez un joystick en souris Atari

INTERFACE JOY-MOUSE

Voici un tout petit montage qui va nous permettre de brancher un quelconque joystick dans le port souris de l'Atari ST. Beaucoup d'entre vous se demandent si ce montage est vraiment intéressant et utile ? Je laisse à chacun le soin d'en juger, mais...



Pour certains jeux, du style simulateur de vol, la souris répond rapidement et même trop, alors que le joystick classique n'est pas vraiment réaliste. Ce qu'il faudrait, c'est un joystick analogique comme sur les PC et les Apple. Mais le ST ne possède pas de port joystick analogique, uniquement un port souris et un port joystick numérique ; d'où l'idée d'utiliser le port souris en tant que tel. Ce montage s'intercale tout simplement entre le port souris et un joystick classique aux normes standards.

Principe

Un joystick n'est en fait constitué que de petits interrupteurs qui se ferment, fournissant un signal numérique que le processeur de clavier est chargé de décoder. En ce qui concerne la souris, basée elle sur un principe opto-mécanique, c'est une toute autre affaire car celle-ci fournit des impulsions que le processeur de clavier traite d'une manière un peu spéciale. La disposition très particulière des capteurs internes de la souris permet au ST de connaître sa vitesse ainsi que son sens de déplacement.

Il est donc nécessaire que le joystick fournisse ces impulsions et c'est précisément le but de ce montage, qui n'est rien d'autre qu'un multivibrateur chargé de créer des interruptions dans le circuit du joystick.

Constitué par deux transistors PNP, trois résistances et un condensateur, il est d'une simplicité enfantine et pourra être effectué en câblage aérien ou sur une plaquette à trous.

Bonne réalisation et bon amusement... **S. Dragovic**

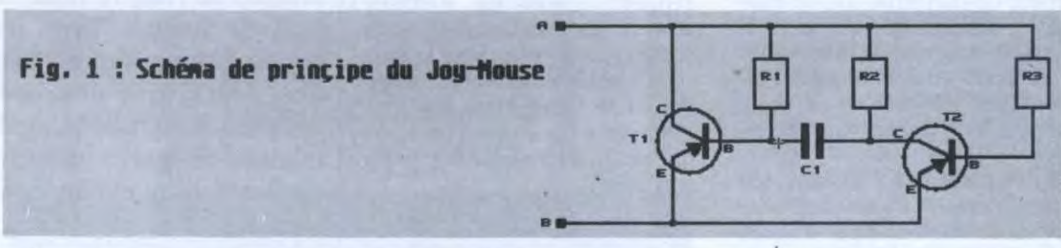


Fig. 1 : Schéma de principe du Joy-Mouse

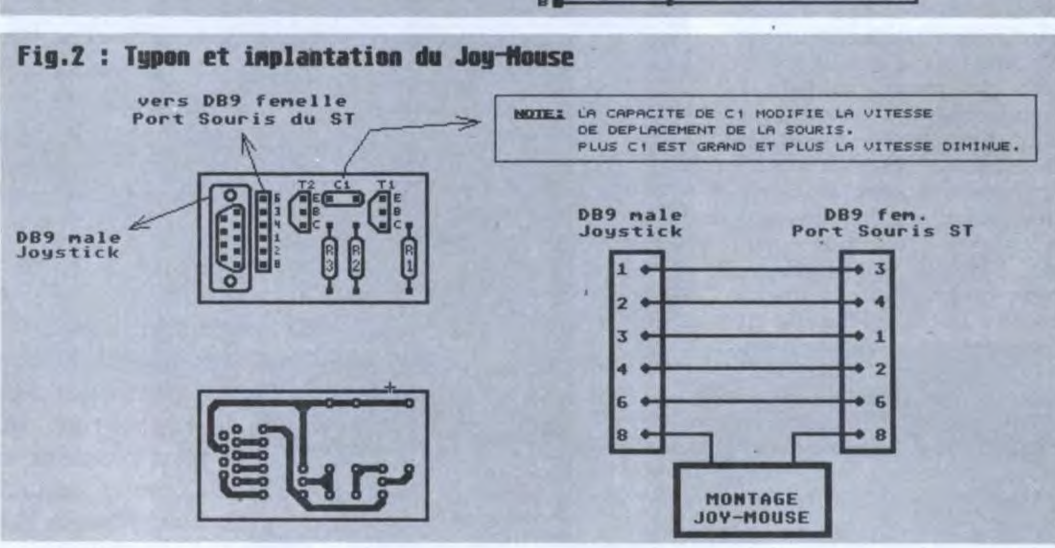


Fig.2 : Typon et implantation du Joy-Mouse

IL VOUS FAUT...

- R1 et R2 : résistance 12 kΩ,
- R3 : résistance 15 kΩ,
- C1 : condensateur 470 nF MKH,
- T1 et T2 : transistor 2N 2907,
- T1 : connecteur joystick Canon DB9 fem. + Capot,
- CT2 : connecteur joystick Canon DB9 mâle à souder sur CI,
- 1 petite plaquette à trous ou 1 circuit imprimé à réaliser,
- 50 cm câble rond à 6 conducteurs et 1 petite boîte plastique,
- sans oublier l'outillage du bricoleur en électronique.

AMIE LE PRO.

ATARI

ATARI ST

PROMO — **520 STE** + 50 DISQUETTES 3"1/2 — **3 490 F**

PROMO — **520 STE** + MONIT. COUL. SC 1425 + 100 DISQUETTES 3"1/2 — **5 490 F**

520 STE — **3 490 F**

520 STE + MONIT. COUL. SC 1425 — **5 490 F**

1040 STF — **3 990 F**

1040 STF + MONIT. MONO SM 124 — **4 990 F**

PERIPHERIQUES

LECTEURS	
3" 1/2 externe	990 F
5" 1/4 externe	1 790 F
DISQUES DURS	
Méga file 30 Mo	4 290 F
Méga file 60 Mo	6 990 F
MONITEURS	
Monochrome SM 124	1 200 F
Couleur SC 1425	2 290 F
Multisyne EIZO	4 990 F PROMO
DIGITALISEURS	
PRO 89	2 290 F
VIDI ST	1 990 F
SCANNERS	
PRINT TECHNIC	4 990 F
HANDY SCANNER 16 T	3 790 F
TABLETTE GRAPHIQUE	
CRP A4	4 490 F
CRP A3	8 490 F

Reprise de vos moniteurs pour l'achat d'un EIZO

La micro sans soucis



- Les infos justes
- Le choix, les promotions
- Les avantages d'un club
- Les meilleurs prix

DEMANDEZ VOTRE CARTE dans tous les magasins AMIE, par Minitel : 3615 Amie ou écrire à : Amie VPC 11 bd Voltaire - 75011 Paris

CADEAU PROMO 10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE ! PROMO

-50 %* **-40 %****

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
* 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES Plus d'AMIE

COMMANDEZ 43.57.48.20

- GARANTIE 1 an constructeur
  1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F.

3615 AMIE

VPC	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.48.20**
ATARI	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.96.89**
AMIGA	11, bd Voltaire 75011 Paris	**43.57.96.18**
PC	19, bd Voltaire 75011 Paris	**43.38.18.09**
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	**43.57.82.05**
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	**43.57.82.05**
MARSEILLE LOISIRS	69, cours Lieutaud 13006	**(16) 91.42.50.42**
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	**(16) 91.47.74.11**

ATARI MEGA ST

MEGA ST1 — **5 490 F**

MEGA ST1 + MONIT. MONO SM 124 — **6 790 F**

MEGA ST2 — **10 000 F**

MEGA ST2 + MONIT. MONO SM 124 — **11 200 F**

MEGA ST4 — **13 500 F**

MEGA ST4 + MONIT. MONO SM 124 — **14 700 F**

IMPRIMANTES

CITIZEN	
120 D	1 790 F
SWIFT 24	4 490 F
STAR	
LC 10	1 990 F
LC 10 Couleur	2 490 F
LC 24-10	3 490 F
EPSON	
LX 800	2 690 F
LQ 500	3 990 F
MANNESMAN TALLY	
MT 81	1 750 F
COMMODORE	
MPS 1230	1 550 F
MPS 1500 couleur	2 290 F

PROMO — **DISQUETTES 3"1/2 DF-DD** Garantie 100 %

Par 100	6,50 F l'unité
Par 50	7,00 F l'unité
Par 10	7,50 F l'unité

PROMO — **BOÎTE DE RANGEMENT**

Pour 40 disquettes	70 F
Pour 90 disquettes	90 F

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM
ADRESSE
VILLE
CODE POSTAL
TÉL
MON ORDINATEUR
MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables).

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE SIGNATURE

MMG 7

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cerclez 218 et service lecteur télématique.

SCOR - MM 11-89. RC 86 B 2526.

Il ne passera pas par lui

DESTRUCTEUR DE VIRUS

Même si sur le ST, les virus ne sont pas aussi dangereux que sur les autres machines, ces derniers peuvent se révéler ennuyeux pour un utilisateur normal et même dévastateurs sur un disque dur.

En effet, alors que certains spécimens se contentent de se reproduire sur vos disquettes, d'autres inversent également les déplacements de la souris (gênant !) voire brouillent la sortie MIDI (si !, si !). Le programme proposé est une bidouille qui reconnaît et élimine les virus les plus importants du ST (99 % des cas de contamination) et empêche toute recontamination.

Vidons le virus !

Un virus se loge sur le boot secteur de votre disquette (piste 0 secteur 1) qu'il rend exécutable. Or, lorsque vous démarrez votre Atari avec une disquette, la première chose qu'il fait est d'aller vérifier si le boot secteur peut être exécuté. Cette technique est très prisée par les éditeurs de jeux pour démarrer leurs logiciels protégés. Aussi est-il hors de question d'aller tripoter la disquette au hasard. La présence du virus sera testée sur sept octets bien précis. Si virus il y a, on remplace le programme-virus par un programme vide, protégeant ainsi également votre disquette d'une installation ultérieure de ce même virus.
Ce programme est modulable. Si d'autres virus apparaissaient, il suffirait de compléter le programme par une ligne de Data décrivant le virus, ce dont nous ne manquerons pas de vous tenir informés.

N. Cetkovic

```
' Programme destructeur de virus. Copyright Micro Mag & N.Cetkovic
'
' Ecrit en GFA Basic 2.0.  Adaptation aux autres basics ST facile.
'
Clear
Defmouse 3
' Reservation de l'espace de travail
B$=Space$(512)
' Les lignes qui suivent constituent les données qui
' permettront d'identifier le virus. Il faut donc
' vérifier que les valeurs sont toutes bien entrées
Dim Test%(9)
Valeurs:
Data 3
Data 96,56,36,67,4,81,1,65,255
Data 96,56,50,213,0,0,176,255,47
Data 96,28,0,255,0,73,38,33,176
'
Cls
Alert 0,"   Virus Killer - Micro Mag    |          Version 1.1| |
",1,"Ah bon!",Clic%
Repeat
  '
  ' Definition des variables de travail
  Ok=False
  Virus=False
  Type_virus=0
  Boucle=0
  Version$="1.1"
```



Pas tristes, les jours qui ont précédé le vendredi 13 octobre. La plupart des médias ont agité le spectre du virus destructeur. Tout le monde y est allé de son couplet.
En réalité, c'est la bourse de New-York qui morfla ce jour. Evanoui le microbe glouton des disques durs. Exit les spécialistes de la sécurité informatique. Plus un mot sur les malfaisantes bébêtes ni à la télé ni dans nos journaux. Mais on a eu chaud!
Au fait, d'où devait venir le mal? Les coupables avaient été désignés à l'avance: à savoir les groupuscules de hackers issus des mouvements alternatifs, anti-technologies (nucléaire, automobile, ordinateur...) et décidés à briser les reins du Big Brother informatique.
Prochaine crise aiguë de paranoïa le vendredi 13 avril 1990.

```
  .
  .
  Cls
  Alert 2," Veuillez mettre le disque à | vérifier dans le lecteur
A:",1,"O.K",Clic%
  @Loader
  Adr=Varptr(B$)
  Restore Valeurs
  Read Nb_virus
  ' On teste si le premier octet du bootsecteur est different de 0
  If (Peek(Adr)<>0)
    ' Si c'est le cas, c'est soit un programme qui s'autoboot,
soit un virus.
    ' On lit la première ligne des données qui identifient les
virus.
      ' Et on compare au boot.
    Repeat
      Inc Boucle
      For I=1 To 9
        Read Test%(I)
      Next I
      If (Peek(Adr+1)=Test%(2)) And (Peek(Adr+80)=Test%(3))
        If (Peek(Adr+96)=Test%(4)) And (Peek(Adr+112)=Test%(5))
          If (Peek(Adr+144)=Test%(6)) And (Peek(Adr+160)=Test%(7))
            If (Peek(Adr+208)=Test%(8)) And
(Peek(Adr+240)=Test%(9))
              Virus=True
              Type_virus=Boucle
            Endif
          Endif
        Endif
      Endif
    Until ((Boucle=Nb_virus) Or (Virus=True))
  Endif
  If Virus
    Alert 3," Votre disque est contaminé | par un virus du type
"+Str$(Type_virus)+".",1,"Nettoie|Annule",Clic%
    If Clic%=1 Then
      @Nettoyer_disque
    Endif
  Endif
  Alert 3,"   Votre disque est propre    |  Protegez le en écriture
| ",1,"D'accord",Clic%
  Alert 2," Y-a t-il autre chose pour |   votre service ?
",1,"Oui|Non",Clic%
  If Clic%=2
    Ok=True
  Endif
Until Ok
End
Procedure Nettoyer_disque
  Local I
  ' Cette procedure nettoie le boot secteur et en crée un
executable
  ' avec juste une instruction de retour, protégeant votre
disquette
  ' de virus ultérieurs.
  Alert 2,"  Verifier que votre disque |  est déprotégé en
écriture ",1,"O.K",Clic%
  For I=Adr+Test%(2)+2 To Adr+512
    Poke I,0
  Next I
  Poke (Adr+Test%(2)+2),78
  Poke (Adr+Test%(2)+3),117
  @Bootsecteur
  @Sauver
Return
Procedure Loader
  Local V,Y
  ' Lit le boot secteur
  Print " Je lit le boot secteur de la disquette. Ne vous
inquietez pas!"
  Y=Xbios(8,L:Varptr(B$),L:0;0,1,0,0,1)
  If Y<>0 Then
    Alert 3,"BIOS ERREUR|N°"+Str$(Y),1,"STOP",V
    End
  Endif
Return
Procedure Bootsecteur
  Exflag=1
  Type_disque=-1
  No_serie=-1
  Defaut=Xbios(18,L:Varptr(B$),L:No_serie,Type_disque,Exflag)
Return
Procedure Sauver
  Local V,Y
  ' Sauvegarde un boot secteur
  Print " Je sauvegarde un boot secteur propre sur la disquette"
  Y=Xbios(9,L:Varptr(B$),L:0,0,1,0,0,1)
  If Y<>0 Then
    Alert 3,"BIOS ERREUR|N°"+Str$(Y),1,"STOP",V
    End
  Endif
Return
```

Polices à gogo !

FONTZ !

Néocept ne lésine pas sur les moyens. Conçu pour la création et la conversion de fontes, Fontz ! apporte de superbes fontes graphiques en utilisant le GDos. Mais au fait, qu'est GDos ? Alors, pour ceux qui n'auraient pas suivi, on récapitule...

A l'origine, il y avait Gem. Jusque-là, tout va ! Ce que, par contre, beaucoup ignorent, c'est que Gem est composé de bon nombre de parties : la VDI (interface de périphérique virtuel), L'AES (environnement utilisateur) et le GDos en sont quelques-unes. Le GDos est chargé, pour sa part, de la gestion des textes sur des périphériques graphiques de la machine : cela va du moniteur à l'imprimante laser.

Puis vint le GDos...

Le problème est que cette dernière partie n'a finalement pas été implémentée dans le Gem du ST. Aussi, le GDos a été développé, sous forme de programme, et se charge dès le démarrage de la machine. On le trouve sur un certain nombre d'utilitaires (*Timeworks Publisher*, *Le Redacteur*, *Easy Draw*,...). A titre indicatif, sachez que le GDos a connu de nombreuses versions (jusqu'à la 2.1, je crois !) toutes buggées et, une fois corrigé, on a redémarré la numérotation au début. Il vous est donc conseillé d'utiliser le GDos 1.0, afin d'éviter toute désagréable surprise.

Et *Fontz !* vit que le GDos était bon...

Aussi, afin de garnir votre GDos, avec des fontes toujours plus fraîches, Néocept a pensé à un éditeur-convertisseur de fontes. Commençons tout de suite par ses points forts : *Fontz !* permet la conversion au format Gem de fontes en provenance du Macintosh et de l'Amiga et différentes fontes du ST.

Ces informations fort enthousiasmantes doivent vite être tempérées. Tout d'abord, pas question de convertir des polices imprimantes du Macintosh. Ces dernières étant définies sous Postcript, aucun espoir de conversion. Il s'agit des fontes écrans. Cela limite un peu l'intérêt. Pour l'Amiga, cela marche plutôt bien mais les fontes résultantes sont monochromes uniquement. Quant aux fontes du ST, il s'agit de celles de *Hippoword* et *Hippopixel*, qui ont connu dans notre beau pays un jour de gloire pour le moins éphémère. Les dernières fontes reconnues par le logiciel sont celles de *Degas*.

Quant aux sauvegardes, elles se font aux formats Gem et *Paintworks*, format ne présentant également, chez nous pauvres Français, que peu d'intérêt car *Paintworks* n'a jamais véritablement marché en France. Il n'en demeure pas moins que, pour ses options de conversions, même limitées, du Mac et de l'Amiga, *Fontz !* peut s'avérer intéressant. (A noter que les fontes Gem sont utilisées par *WordUp...*).

L'éditeur

Au niveau de l'édition, *Fontz !* présente une grille à l'utilisateur. Ce dernier définit tout simplement ses caractères en noircissant les cases de la grille. Une visualisation en taille réelle permet de juger de l'effet obtenu. Tous les styles sont possibles sur ce caractère : rotations, translations, courbes géométriques et effets de miroirs notamment. Il est également possible de faire varier la taille de la fonte, c'est-à-dire transformer, par exemple, une fonte de 10 à 48 points. Hélas !, l'algorithme de grossissement/rétrécissement semble particulièrement inapte à rendre un effet convenable. Les lettres sont tellement broyées ou altérées qu'elles en sont souvent méconnaissables.

Dernière étape dans la création d'une fonte, l'utilisateur peut spécifier les périphériques auxquels s'adressent ses fontes : écran, imprimante, etc.

Au total, un logiciel mi-figue mi-raisin. On ne peut pas dire que *Fontz !* soit révolutionnaire, loin s'en faut ! Des aspects intéressants comme la conversion de fontes peuvent néanmoins rendre service. Mais sachant qu'on peut utiliser, directement, sur le Gem du ST les nombreuses fontes Gem du PC, on se demande bien l'intérêt de certaines conversions. D'autant plus que le matériel nécessaire au transfert des polices vers le ST est généralement loin d'être négligeable. Si vous cherchiez un éditeur Gem, *Fontz !* est votre homme (pardon! votre logiciel!) sinon passez votre chemin.

N. Cetkovic

Je ne trouve pratiquement rien se rapportant au PCW 8256. Je possède un ordinateur de ce type et, comme il n'est pas compatible et que les programmes utilitaires et les jeux sont rares, je pensais trouver dans votre revue certains listings s'y rapportant.

Philippe Goebel

Votre lettre contient la réponse : trop de programmeurs ignorent le PCW. Peut-être est-ce un effet de la politique commerciale d'Amstrad qui ne présente cet ordinateur que comme une machine à écrire, ce que nous déplorons. A moins qu'elle soit en bout de course, ce que nous n'osons croire.



CPC

Depuis peu, j'apprends l'Assembleur Z80. Je connais les principales routines (affichage d'un caractère, positionnement du mode, des encres, etc. Mon problème est le suivant : je voudrais créer une routine qui afficherait une phrase à l'écran. Comment faire ?

Y.T. Afone

La routine Assembleur ci-dessous (sur DAMS) permettra d'afficher les phrases.
Passons à quelques commentaires :



- chargez dans HL l'adresse de la phrase puis appelez le sous-programme PRINT ;
- chargez dans A le contenu de HL ;
- testez si A est égal à 42 (code ASCII du caractère " * ") ;
- si A est effectivement égal à 42 alors la phrase a été affichée. On sort donc du sous-programme ;
- dans le cas contraire, affichez le caractère contenu dans l'accumulateur (le registre A) à l'aide de la routine &BB5A ;
- incrémentez HL afin qu'il pointe sur le caractère suivant et sautez à l'étiquette PRINT pour boucler la boucle.

La phrase doit se terminer par " * " comme dans le programme. Ce signe indique tout simplement la fin de la phrase. Ceci n'est qu'une méthode parmi tant d'autres.

```
        ORG # 9500
        ENT $
        LD HL,Phrase
        CALL PRINT
        RET
PRINT   LD A,(HL)
        CP " * "
        RET Z
        CALL # BB5A
        INC HL
        JP PRINT
PHRASE  DEFN Cette routine
        fonctionne !!!*
```



Affichage des sprites

FAITES VOS JEUX (3e partie)

Nicolas Chouckroun est programmeur professionnel depuis quelques années. C'est notamment l'auteur de Killdozer (Lankhor). Il travaille actuellement sur plusieurs jeux qui seront édités par Ubi Soft.

J'espère que vous avez bien digéré le dernier article, car aujourd'hui, il y a du pain sur la planche ! En effet, après avoir parlé du swapping et des transferts de données, il ne reste plus qu'à savoir afficher des sprites pour faire un mini-jeu. Mais voilà, ce n'est pas une mince affaire ! Tiens, je me sens tout à coup d'humeur mélancolique. Et si je vous racontais un peu ma vie ?

Quand j'ai vendu mon MSX pour un Atari, je me suis jeté sur le manuel de mon Basic à la recherche de la fameuse instruction Sprite, qui me permettrait de faire des merveilles. Confiant dans le progrès de la technique, je pensais qu'un ordinateur 16 bits avec 520 ko de mémoire vive, devait avoir une puce vidéo bien supérieure à mon malheureux Z80 avec ses 32 ko. Eh bien ! il n'en est rien ! Tout moderne qu'il est, l'Atari ne possède pas de puce vidéo digne de ce nom, et pour afficher un sprite, il ne me restait plus qu'à boulonner sur le 68000 et à faire ma routine. Depuis j'en ai écrit une bonne dizaine de différentes ayant chacune ses particularités, mais c'est probablement le domaine le plus pointu de l'Atari avec les interruptions, le sampling et les scrollings horizontaux.

Désormais, le problème d'afficher un sprite n'a plus de secret pour les pros, mais cela n'est jamais évident, en effet, lorsqu'on affiche dix sprites dans un jeu qui tourne à 25 Hz, cela nous donne deux cent cinquante exécutions de la routine d'affichage par seconde ! En général dans un jeu d'arcade, environ 50% du temps machine est utilisé par celle ci. Il est donc très important de l'optimiser à fond.

Je ne pourrais pas vous donner le listing de la super routine que j'utilise dans *Intruder* (d'Ubi Soft), car elle prendrait cinq ou six pages ! Mais vous en trouverez une plus simple et plus générale.

Commençons par la théorie, comment afficher un objet sur un décor et qui ait la couleur 0 comme couleur transparente. Tout d'abord, il faut avoir un dessin, exemple une boule de 16x16. Il faut ensuite créer un masque de cette boule. Un masque est en fait un dessin du contour de la boule avec une couleur autre que la 0. La boule étant un cercle de pixels éteints (couleur 0).

Le masquage consiste à faire un AND logique entre le masque et l'écran. Ce AND a pour conséquence d'effacer l'endroit où sera dessinée la boule.

Exemple (les 1 sont des pixels allumés les 0 des pixels éteints) %1100 and %1010 = %1000.

Comme vous le voyez, les pixels ne restent intacts que si celui du masque est allumé. Comme on a allumé tous les pixels qui entourent la bille, on se retrouve avec un rond noir dans le décor. On peut ensuite remplir ce rond avec le dessin de la boule, grâce à un OR logique entre le dessin et le fond. Le OR a pour conséquence de ne changer en couleur que ce qui est vide.

Exemple : %1100 or %1010 = %1110.

Comme vous le constatez (peut-être !), un pixel allumé sur un pixel éteint donne un pixel allumé. La boule peut donc s'afficher à la place découpée par le masque auparavant. Maintenant voyons les différentes méthodes.

Le double affichage

Omikron, vous êtes obligé d'afficher une première fois le masque en mode 1 (AND) et le sprite en mode 7 (OR). Autant dire que cette méthode est nulle. On passe...

Avec précalcul du masque

Certains programmeurs incluent le masque dans les données du sprite. Le sprite a comme format, plan vidéo 1, plan 2, plan 3, plan 4, masque, plan 1, plan 2... etc. Cela économise du temps machine à l'exécution et prend un quart de place mémoire en plus (le masque peut être stocké dans un seul plan, car il n'est qu'en deux couleurs. Certains programmeurs continuent paraît-il à stocker leurs sprites et leurs masques avec le même format de quatre plans vidéos !). Personnellement je n'utilise pas cette méthode, car elle ne me fait pas gagner du temps, mais en perdre. En effet, le calcul automatique du masque permet de faire de nombreux tests qui permettent de gagner énormément de temps machine.

Avec calcul automatique du masque

C'est la méthode que je retiens pour cet article car la plus polyvalente. En effet, nul besoin de dessiner son masque, aucune manipulation n'est nécessaire. C'est la simplicité même, la routine s'en charge toute seule.

Avec pré-rotation du sprite

Cette méthode est celle utilisée par les pirates dans leurs démos ou par Steve Bak pour ses jeux d'arcade ultra rapides. Le problème vient du fait que, en raison de l'organisation de la vidéo, tous les sprites affichés à une valeur x non multiple de 16 doivent subir une rotation de x mod 16. C'est ce qui prend le plus de temps ! Alors, la solution est d'avoir autant de sprites que de rotations possibles. Si le sprite se déplace de 2 en 2, alors on aura 8 fois le dessin. Après, il suffit d'afficher le dessin correspondant, soit décalé à la main par le dessinateur, soit décalé par une routine. Cette technique donne de loin les meilleurs résultats question rapidité.

Le problème, c'est la place mémoire ! Multipliez par 8 ou 16 celle-ci. Vous comprennez

```
AFSPR16:
    move.l    4(sp),d0    ;d0=x
    move.l    8(sp),d1    ;d1=y
    move.l    12(sp),a0   ;a0=adresse des données du sprite
    move.l    16(sp),a1   ;a1=adresse ecran d'affichage
    move.l    20(sp),d5   ;d5=largeur du sprite
    move.l    24(sp),d6   ;d6=hauteur du sprite
    lsr.l     #4,d5       ;changement de repère
                          ;pixel => bloc de 4 mots
    subq.l    #1,d5       ;correction pour le dbra
    move.l    d5,20(sp)   ;sauve la nouvelle largeur
    mulu      #160,D1     ;y=y*160=trouve la ligne video
    move      D0,D7       ;sauve d0
    and.l     #15,D7      ;calcule le decalage (modulo 16)
    lsr       #1,D0       ;calcule a partir de x, la
    andi      #$F8,D0     ;position dans la ligne video
    add       D0,D1       ;x=(x/2) and -8
    adda.l    D1,A1       ;a1 contient l'adresse ou sera
                          ;affiché le sprite
    subq      #1,D6       ;correction pour le dbra
    move.l    a1,a2       ;sauvegarde de a1 pour le calcul
                          ;de la ligne suivante
spr16:
    moveq.l   #0,d0       ;nettoyage des registres
    moveq.l   #0,d1
    moveq.l   #0,d2
    moveq.l   #0,d3

    move.w    (a0)+,d0    ;chargement des 4 plans vidéos
    move.w    (a0)+,d1    ;     2
    move.w    (a0)+,d2    ;     3
    move.w    (a0)+,d3    ;     4

    move.l    d0,d4       ;calcul du masque
    or.l      d1,d4
    or.l      d2,d4
    or.l      d3,d4
    not.l     d4          ;voila, le masque est dans d4

    ror.l     d7,d0       ;rotations
    ror.l     d7,d1       ; plan 2
    ror.l     d7,d2       ; plan 3
    ror.l     d7,d3       ; plan 4
    ror.l     d7,d4       ; masque

    and       d4,(a1)     ;affichage du masque
    or        d0,(a1)+    ;affichage du sprite
    and       d4,(a1)     ;idem plan 2
    or        d1,(a1)+
    and       d4,(a1)     ;idem plan 3
    or        d2,(a1)+
    and       d4,(a1)     ;idem plan 4
    or        d3,(a1)+

    swap      d0          ;met ce qui a été decalé dans
    swap      d1          ;le mot de poid faible
    swap      d2
    swap      d3
    swap      d4

    and       d4,(a1)     ;affichage des données qui sont
    or        d0,(a1)+    ;sorties lors du decalage
    and       d4,(a1)
    or        d1,(a1)+
    and       d4,(a1)
    or        d2,(a1)+
    and       d4,(a1)
    or        d3,(a1)+

    sub.l     #8,a1       ;ajuste a1(les (a1)+ l'ont
                          ;ammené trop loin !
    dbra      d5,spr16    ;boucle pour la largeur
    move.l    20(sp),d5   ;recharge la largeur
                          ; (= à -1 ici)
    add.l     #160,a2     ;va à la ligne du dessous
    move.l    a2,a1
    dbra      d6,spr16    ;boucle pour la hauteur
    rts                   ;fin !!!
```

maintenant pourquoi, dans *Goldrunner*, *Return to Genesis*, etc., les sprites sont ridiculement petits ! Cette méthode est d'ailleurs largement utilisée pour faire des scrollings.

Pour nous, elle est trop limitée et trop lourde à mettre en œuvre. Donc on passe...

Voilà, nous avons fait un tour d'horizon rapide des différentes manières d'afficher un sprite. Le listing 3.1 est le source Assembleur commenté d'une routine d'affichage simple, mais efficace. La routine que j'utilise actuellement est dérivée de celle-là mais a subi de nombreuses améliorations. L'importance des routines d'affichage dans un jeu est capitale, et c'est pour cela que je ne vous la donnerais pas, car à elle seule, elle coûte très cher. Mais je vais être bon prince et vous expliquer les améliorations que je connais. A vous de les implémenter !

Une routine d'affichage doit avoir un système qui permet de faire le clipping. Keskseksa ? Si vous essayez le listing 3.2, vous constaterez que, lorsque vous déplacez le sprite à droite au bord de l'écran, il ne disparaît pas, mais réapparaît à gauche. Le clipping permet de définir une fenêtre, fait en sorte que le sprite ne s'affiche pas hors de celle-ci.

Le calcul du masque permet de savoir si la partie du sprite à afficher est noire ou si elle n'a pas de couleur transparente. Dans ce cas, on n'a pas besoin de AND et de OR, un MOVE suffit. Il est intéressant aussi de tester si le décalage est à zéro. Dans ce cas, les rotations ne sont plus nécessaires. On peut utiliser les registres d'adresses pour faire toutes les opérations logiques entre registre, c'est plus rapide. On peut aussi éclater les plans vidéos et stocker les plans 1 ensemble, 2 ensemble et ainsi de suite, cela permet de faire des MOVE.L au lieu des MOVE.W...

Tapez déjà cette routine, vous pourrez vous amuser. Le mois prochain, nous attaquerons les interruptions de couleurs, sujet inépuisable et très amusant !

Nicolas Choukroun

P.S. Dans les listing précédents, vous avez pu constater une inflation de %L, à la fin de chaque variable. Hé bien, il est inutile de les taper. Si vous les avez tapés tant mieux, cela n'a aucun effet dans l'exécution du programme.

```
' Faites Vos Jeux sur ST
' LISTING 3.2  OMIKRON
' 20/09/89
' Nicolas Choukroun
'
'
'lancez le programme et bougez la souris
CLEAR : CLEAR FRE(0)-96000'            réserve la place mémoire pour les ecrans
XBIOS (Ecran1 ,2)'      trouve l'adresse actuelle de la vidéo
Ecran1 =$F8000
Ecran2 =Ecran1 -32000:Ecran3 =Ecran2 -32000'  détermine l'adresse des 2 autres
ecrans
'néttoyage des ecrans
LPOKE $44E,Ecran2 : CLS : LPOKE $44E,Ecran3 : CLS : LPOKE $44E,Ecran1 : CLS
'initialise l'assembleur
CLS :Asm_Init
IF PEEK($44C)<>0 THEN PRINT "Lancer le programme en basse résolution ...": WAIT
T 5
'change la résolution
SCREEN 1,Ecran1 ,16
'efface le curseur(tapez sur les touches control a esc f)
PRINT chr$(27)+"f": LPOKE $44E,Ecran3
'affichage de 100 droites aléatoires dans ecran3 pour le fond
FOR I%=0 TO 100: LINE COLOR = RND(16): DRAW TO RND(320), RND(200): NEXT I%
'creation du sprite
Spr_Data = MEMORY(5000):Cree_Spr 50,100,48+48,100+48,Ecran3 ,Spr_Data
'test de rapidité
T = TIMER
FOR X%=0 TO 320
    CALL Asm (L X%,L Y%,L Spr_Data ,L Ecran1 ,L 48,L 57)
NEXT X%
PRINT ( TIMER -T )/200;"s  pour traverser l'ecran"
REPEAT
 'x%,y%=coordonnées
 X%= MOUSEX :Y%= MOUSEY
 'transfert de l'ecran3 dans l'ecran1
 MEMORY_MOVE Ecran3 ,32000 TO Ecran1
 'affichage du sprite
 CALL Asm (L X%,L Y%,L Spr_Data ,L Ecran1 ,L 48,L 57)
'déplace la vidéo dans l'ecran1
 XBIOS (,5,L Ecran1 ,L Ecran1 ,-1)
 'echange les adresses d'ecran1 et de ecran2(swapping)
 SWAP Ecran1 ,Ecran2
 'jusqu'à ce qu'on appuie sur une touche
UNTIL INKEY$ <>""
'
'
'remet le fond blanc pour un listing plus lisible
PALETTE $777: END
'routine de creation du sprite
'x%,y%,x1%,y1%= coordonnées du sprite
'adr1=ecran ou se trouve le dessin
'adr2=zone de donnée ou sera stocké le sprite
'
'contraintes
'x%,y%,x1%,y1% doivent etre multiples de 16
DEF PROC Cree_Spr(X%,Y%,X1%,Y1%,Adr1 ,Adr2 )
      LOCAL Largeur%,Hauteur%,I%,J%,Cmpt%
      Largeur%=((X1%-X%)/4)-1: IF Largeur%<=0 THEN RETURN
      Hauteur%=(Y1%-Y%)-1': IF Hauteur%<=0 THEN RETURN
 'ici est trouvée l'adresse video à partir des coordonnées
 'voir le listing 3.1 ou la meme chose est faite en assembleur
      Y%=Y%*160:X%=X%/2:X%=X% AND $F8:Adr1 =Adr1 +X%+Y%
      Cmpt%=0
      FOR I%=0 TO Hauteur%
            FOR J%=0 TO Largeur%
              WPOKE Adr2 +Cmpt%, WPEEK(Adr1 +(I%*160)+(J%*2))
              Cmpt%=Cmpt%+2
            NEXT J%
      NEXT I%
RETURN
'initialisation de l'assembleur
DEF PROC Asm_Init
LOCAL I ,H%
Asm = MEMORY(196)
RESTORE Asmln
FOR I =0 TO 194 STEP 2
READ H%
WPOKE Asm +I ,H%
NEXT I
RETURN
-Asmln
DATA 24602,0,164,0,0,0,0,0
DATA 0,0,0,0,0,0,8239,4
DATA 8751,8,8303,12,8815,16,10799,20
DATA 11311,24,-6003,21381,12101,20,-15620,160
DATA 15872,647,0,15,-7608,576,248,-11712
DATA -11327,21318,9289,28672,29184,29696,30208,12312
DATA 12824,13336,13848,10240,-30591,-30590,-30589,18052
DATA -4424,-4423,-4422,-4421,-4420,-13999,-32423,-13999
DATA -31911,-13999,-31399,-13999,-30887,18496,18497,18498
DATA 18499,18500,-13999,-32423,-13999,-31911,-13999,-31399
DATA -13999,-30887,-27652,0,8,20941,-86,10799
DATA 20,-10756,0,160,8778,20942,-102,20085
DATA 0,0
```

ATARI ST

Possesseur d'un ST 520, je dessine sur le logiciel ZZ Rough. J'arrive à sauver mon dessin sous le format PI2, mais lorsque je charge mon image à l'aide du GFA Basic, celle-ci est difforme. Bref, elle ne ressemble à rien. Où se situe mon problème ?

Douglas Noszt

Ce problème est classique. Lorsque vous sauvegardez votre image sous le format PI2, sa taille est de 32066 octets. Pour résoudre votre problème, il convient de sauvegarder d'une part votre image sous le format PI2, et d'autre part sous le format PIC (option image seule). L'image portant l'extension PIC occupera 32000 octets et c'est celle-ci qui devra être chargée. Quelquefois, l'image ayant l'extension PIC ne peut être visualisée par *ZZ Rough*, d'où la nécessité d'une double sauvegarde.

PC

Il m'est impossible d'obtenir une copie de graphiques dessinés sous GWBasic en appuyant sur la touche « Imp écran » bien qu'ayant au préalable chargé GRAPHICS. Est-ce normal ? La copie graphique d'écran fonctionne pourtant correctement avec d'autres logiciels. Que faire ?

M. Gérard Rhinn

La commande GRAPHICS ne gère que les écrans de type CGA. Si vous disposez d'une carte Hercules, celle-ci vous a été livrée avec un utilitaire spécial. En revanche, si votre carte est compatible Hercules, vous devrez faire appel à une routine assez trapue expliquée par le menu dans le dossier Spécial Hercules paru en mai dans *Compatibles PC Magazine* n°23.

L'assembleur en douceur

(4e partie)

Avant d'aborder l'apprentissage de l'Assembleur proprement dit, terminons en beauté l'étude des différentes bases par l'hexadécimal et le B.C.D. (Binary Coded Decimal)

En base hexadécimale, le système hexadécimal, comme son nom l'indique, fonctionne avec une base 16. Chaque rang (en allant toujours vers la gauche) équivaut à un poids de 16 élevé à une puissance de plus en plus grande. Pour disposer de seize chiffres différents, on fait appel à l'alphabet; les lettres A à F représentant les «chiffres» de 10 à 15.

Décimal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Hexa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

Examinons maintenant le poids de chaque rang en nous contentant des quatre rangs suivants :

	16^3	16^2	16^1	16^0
soit	4096	256	16	1

Voyons déjà avec ceux-ci, le plus grand nombre exprimable: FFFF (H). Pour l'obtenir en décimal, on multiplie le poids de chaque rang par F (soit 15), ce qui nous donne :

```
4096  x  15 =  61440
 256  x  15 =   3840
  16  x  15 =    240
   1  x  15 =     15
              ______
        soit   65535
```

Conversion hexa-binaire et vice-versa

L'écriture de 65535 nécessite:
- un nombre de 16 bits en binaire (2^{15}),
- cinq chiffres en décimal,
- quatre seulement en hexadécimal.

Un autre intérêt et de taille, la conversion hexa-binaire devient un jeu d'enfant. En effet, les chiffres 0 à F (0 à 15) représentent un quartet (4 bits). Ainsi, en prenant le cas de la conversion binaire-hexadécimal:

```
1010  0110  (B)  = 128 + 32 + 4 + 2        = 166 (D)
 ↓     ↓
 A     6    (H)  = 16 x 10 (A) = 160 + 6  = 166 (D)
```

Le codage hexadécimal considère chaque quartet comme possédant 4 bits valant 8, 4, 2 et 1. Le quartet fort 1010 est lu comme 10 (8 + 2) donnant A en hexa, alors qu'il est traduit 128 + 32 pour sa représentation décimale (à droite).
N'oubliez pas que A (10) se trouve dans un rang de poids 16. 16 x 10 donne bine 128 + 32. La conversion inverse, hexadécimal-binaire, reste aussi simple:

```
  A      0      3      B
  ↓      ↓      ↓      ↓
1010   0000   0011   1011
```

Test 10 - Pour rire, voici quelques transcriptions hexa-binaire et binaire hexa à effectuer. N'oubliez pas de former les quartets en partant de la gauche du nombre binaire. Si le dernier quartet n'est pas complet, aucune importance. Nous avons déjà souligné que les 0 sur la gauche étaient inutiles.

```
FFB2 (H)  =................................ (B)
AA84 (H)  =................................ (B)
4BF3 (H)  =................................ (B)
  FF (H)  =................................ (B)

1111 0000 1111 0011 (B) =........... (H)
 101 0101 1111 1100 (B) =........... (H)
1100 1011 0111 0011 (B) =........... (H)
     1 0011 1111 1110 (B) =........... (H)
```

Conversion décimal-hexa

Pour ce type de conversion, on divise le nombre par 4096, le reste par 256, puis le reste par 16. Le reste final ajouté aux trois résultats des divisions donne le chiffre en hexa (pour les nombres ne dépassant pas 65535). Ainsi,

```
44179 / 4096  = 10 soit A   reste 3219
 3219 / 256   = 12 soit C   reste  147
  147 / 16    = 9           reste    3

44179 (D)     =     AC93 (H)
```

Dès lors, il est simple, si l'on désire 44179 (D) en binaire, de transformer AC93 (H) suivant la méthode évoquée plus haut. Transformer 44179 (D) directement en binaire serait bien plus fastidieux.

Test 11- Au travail, aidez-vous d'une calculatrice pour les divisions.

64332 (D)	=...............	(H)	=...........................	(B)	
53200 (D)	=...............	(H)	=...........................	(B)	
45214 (D)	=...............	(H)	=...........................	(B)	
12733 (D)	=...............	(H)	=...........................	(B)	
Et la conversion contraire :					
1110 1111 0111 0111 (B)	=..........	(H)	=..........	(D)	
1011 0010 1101 0001 (B)	=..........	(H)	=..........	(D)	

Addition hexa

Pour le plaisir! La seule gymnastique mentale consistant à remplacer les lettres par leurs valeurs décimales et de penser que seul un résultat égal ou supérieur à 16 génère une retenue, exemple : A + 4 = E sans retenue, alors que A + A = 4 plus une retenue (10 + 10 = 20 moins 16 pour la retenue, donc 4).

```
  1 3A7      D71B
+ B1A6     +18 0F
 ------     ------
= C54D     = EF2A
```

Test 12- Pour se détendre...

```
 78C3     3BDF     CDDF
+3FEB    +A7EC    +1F32
 ----     ----     ----
=        =        =
```

Soustraction hexa

Se rappeler simplement que lorsqu'on emprunte une unité au rang de gauche (en cas de soustraction impossible entre deux chiffres d'un rang), celle-ci vaut 16. Exemple:

```
   20
 - 0A
 ----
 = 16
```

Multiplication et division

Ces opérations suivent les mêmes logiques, mais il serait tellement périlleux dans un tel article de faire suivre aux lecteurs la valse des retenues, que votre serviteur préfère s'en abstenir. Voici deux exemples non commentés portant sur des nombres peu élevés. Suivez-en

```
    AB  (H)        (H)14A | 3(H)
x   3C  (H)            2A | 6E(H)
-----------             0 |
=  804  (H)
  201   (H)
-----------
=2814   (H)
```

le développement... si vraiment le cœur vous en dit.

A savoir

Nous avons souvent parlé de nombres 8 bits: 0000 0000 à 1111 1111 (B), 0 à 255 (D) et 0 à FF (H), éventail de valeurs pouvant justement être stocké à une adresse. Les adresse mémoires allant de 0 à 65535 (D), seront chacune représentées par un nombre 16 bits. Leur représentation binaire n'étant guère aisée (série de 16 zéro ou 1), elle s'exprimera de préférence en décimal ou en hexadécimal (0 à FFFF). Reste à voir comment un nombre 16 bits est stocké en mémoire vive lorsque nous le demandons à un programme Assembleur. Deux cases mémoires sont nécessaires au stockage d'une valeur telle que par exemple FA31 (H). Un tel nombre hexa se partage en deux: poids fort et poids faible. Le poids fort d'un nombre hexa de quatre chiffres est le nombre de fois 256 qu'il contient. Si vous connaissez la base 16, vous pouvez affirmer qu'il s'agit ici de FA, le poids faible étant 31. Il faut savoir que le stockage d'un nombre 16 bits s'effectue sous forme inversée, poids faible à une adresse et poids fort à l'adresse supérieure.
Supposons maintenant que cette valeur ait été stockée aux adresses 10000 et 10001. En procédant sous Basic à un Peek de ces deux adresses, on obtient 49 et 250 (!). Le maître ès conversions que vous êtes constate que 31 (H) a été traduit 49 (D) et FA (H) en 250 (D). Pour récupérer notre chiffre réel, il faut multiplier 250 (poids fort) par 256 et ajouter 49 (poids faible). D'où la raison d'être de la procédure : n = PEEK (10000) + (PEEK (10001) x 256) permettant sous Basic de récupérer des données stockées par une routine en langage machine.

Décimal codé binaire

Parce que moins usité, nous évoquerons brièvement le BCD. Signalons simplement qu'il s'agit d'une représentation purement symbolique où chaque chiffre décimal est codé par un quartet binaire : 1 = 0001, 2 = 0010, etc. Ainsi, un nombre comme 42 sera codé 0100 0010. Chaque quartet ne représente qu'un chiffre (0 à 9), donc 10 ne s'écrira pas 1010 mais 0001 0000. D'où la nécessité d'ajustements dès qu'un quartet dépasse 9. Nous évoquerons ultérieurement ces procédures si besoin est.
A bientôt pour l'ABC du langage Assembleur...

Guy Poli

Tableau des résultats

TEST 10	TEST 11	TEST 12
FFB2 (H) = 65458 (D) AA84 (H) = 43652 (D) 4BF3 (H) = 19443 (D) FF (H) = 255 (D)	64332 (D) = FB4C (H) = 1111 1011 0100 1100 (B) 53200 (D) = CFD0 (H) = 1100 1111 1101 0000 (B) 45214 (D) = B09E (H) = 1011 0000 1001 1110 (B) 12733 (D) = 31BD (H) = 0011 0001 1011 1101 (B)	78C3 + 3FEB = B8AE
1111 0000 1111 0011 (B) = F0F3 (H) 101 0101 1111 1100 (B) = 55FC (H) 1100 1011 0111 0011 (B) = CB73 (H) 1 0011 1111 1110 (B) = 13FE (H)	1110 1111 0111 0111 (B) = EF77 (H) = 61303 (D) 1011 0010 1101 0001 (B) = B2D1 (H) = 45777 (D)	3BDF + A7EC = E3CB CDDF + 1F32 = ED11

Tous en ligne

Et plutôt dix fois qu'une ! Car pourquoi y aurait-il uniquement du 10 par 10 pour les CPC ? Désormais, les petits programmes sur PC, ST et Amiga seront aussi les bienvenus. Mieux, les auteurs des listings publiés dans cette rubrique recevront désormais un logiciel. Qu'on se le dise !

Sprite

Raphaël Grouchetzky (Menucourt)

C'est un petit utilitaire en langage-machine qui dépannera plus d'un programmeur plus ou moins débutant puisqu'il permet de gérer le déplacement d'un sprite sans altérer le fond du décor. Le mode d'emploi figure dans le listing.

```
10 FOR g=&9ØØØ TO &9Ø37:   [148Ø8]
READ a$:POKE g,VAL("&"+a
$):NEXT:haut=37:long=12:
POKE &8FFD,haut:POKE &8F
FF,long:FOR g=&9Ø39 TO &
9Ø68:READ a$:POKE g,VAL(
"&"+a$):NEXT:FOR g=&9Ø69
 TO &9Ø98:READ a$:POKE g
,VAL("&"+a$):NEXT
2Ø DATA fe,Ø3,cØ,cd,19,b  [5817]
d,dd,6e,ØØ,dd,66,Ø1,dd,5
e,Ø2,dd,56,Ø3,cd,1d,bc,d
d,5e,Ø4,dd,56,Ø5,ed,4b,f
c,8f,c5,e5,ed,4b,fe,8f,1
a,2f,a6,77,1a,b6,77,13,2
3,1Ø,f5,e1,cd,26,bc,c1,1
Ø,e8,c9
3Ø DATA fe,Ø3,cØ,dd,6e,Ø  [7321]
Ø,dd,66,Ø1,dd,5e,Ø2,dd,5
6,Ø3,cd,1d,bc,dd,5e,Ø4,d
d,56,Ø5,ed,4b,fc,8f,c5,e
5,ed,4b,fe,8f,7e,12,13,2
3,1Ø,fa,e1,cd,26,bc,c1,1
Ø,ec,c9
4Ø DATA fe,Ø3,cØ,dd,6e,Ø  [6925]
Ø,dd,66,Ø1,dd,5e,Ø2,dd,5
6,Ø3,cd,1d,bc,dd,5e,Ø4,d
d,56,Ø5,ed,4b,fc,8f,c5,e
5,ed,4b,fe,8f,1a,77,13,2
3,1Ø,fa,e1,cd,26,bc,c1,1
Ø,ec,c9
5Ø 'CALL &9ØØØ,ad,x,y :   [674Ø]
affiche un sprite conten
u a l'adresse ad aux coo
rdonnees x,y. Ex: CALL &
9ØØØ,&8ØØØ,1ØØ,1ØØ
6Ø 'CALL &9Ø39,ad,x,y :   [7472]
mets en memoire le fond
a l'adresse ad et de coo
rdonnees x,y. Ex: CALL &
9Ø39,&8ØØØ,1ØØ,1ØØ (cela
 vous permet de creer vo
s sprites)
7Ø 'CALL &9Ø69,ad,x,y :   [9137]
affiche la memoire de l'
adresse ad et de aux coo
rdonnees x,y. Ex: CALL &
9Ø69,&8ØØØ,1ØØ,1ØØ (cela
 efface le fond)
8Ø 'Pour changer la tail  [7588]
le remplacer les valeurs
 de 'haut' et 'long' res
pectivement exprimees en
 pixels et en octets
```

Spacepix

Dominique Liard (Saint-Jacques de Grasse)

L'imposant vaisseau spatial de *Spacepix* est en réalité un minuscule et unique pixel qui doit se frayer son chemin à travers un parcours tortueux parsemé de mines jaunes. Le lancement est réalisé par la touche Espace et le déplacement avec le joystick.

D'un niveau à l'autre, le parcours devient plus ardu. Si les obstacles vous semblent vraiment trop nombreux, réduisez le chiffre 500 qui apparaît en ligne 40. En se mettant en mode 2 (ligne 10) le pixel laisse une trace blanche et les obstacles deviennent presque indiscernables. Un enfer pour les myopes ! Pour finir, signalons que *Spacepix* est un exemple typique de l'utilisation de la fonction Basic Test. On en apprend tous les jours...

```
1Ø CLS:WHILE INKEY$<>"":   [6879]
WEND:LOCATE 1,12:INPUT "
votre niveau (1/5):",aaa
:INK Ø,Ø:INK 1,14:INK 2,
24:BORDER Ø:MODE 1:EPAI=
4Ø
2Ø b=INT(RND*4ØØ-EPAI)+1  [7745]
:c=b:FOR a=1 TO 65Ø STEP
 2:PLOT a,b,1:DRAW a,b+E
PAI:aa=INT(RND*3):b=b+aa
a*(aa=1)-aaa*(aa=2):IF b
<Ø THEN b=Ø ELSE IF b>36
Ø THEN b=36Ø
3Ø NEXT a:FOR z=1 TO 5ØØ  [8757]
:ss=INT(RND*64Ø):dd=INT(
RND*4ØØ):PLOT ss,dd,2:NE
XT:CALL &BB4E:b=c+EPAI/2
:a=1:PLOT a,b,3:x=a:y=a:
a=a+1:WHILE INKEY(47)=-1
:WEND:TIM=TIME
4Ø b=b+2*(INKEY(71)=Ø)-2  [7966]
*(INKEY(69)=Ø):b=b+1*(JO
Y(Ø)=2)-1*(JOY(Ø)=1):PLO
T x,y,1:PLOT a,b,3:x=a:y
=b:a=a+2:IF TEST(a+1,b)<
>1 THEN 5Ø ELSE IF a=638
 THEN 6Ø ELSE GOTO 4Ø
5Ø PRINT (TIME-TIM)/3ØØ"  [4976]
secondes.":WHILE INKEY$<
>"":WEND:CALL &BBØ6:RUN
6Ø CLS:PRINT" bravo:en "  [755Ø]
(TIME-TIM)/3ØØ"secondes.
":WHILE INKEY$<>"":WEND:
CALL &BBØ6:EPAI=EPAI/1.1
:CLS:GOTO 2Ø
```

Catimp

Arnaud Carre (Sainte-Geneviève des Bois)

CAT comme alogue et IMP comme « ression ». Vous l'avez deviné, *CatImp* sert à imprimer proprement, face par face, le nom de la disquette et son contenu. Esprits brouillons ou désordonnés peuvent se dispenser de ce programme. Quoique... il n'est jamais trop tard pour prendre de bonnes résolutions et mettre un peu d'ordre dans les tiroirs.

```
1Ø '              CATALOGU [865]
E
2Ø '           POUR IMPRIMAN [158Ø]
TES
3Ø ' PAR ARNAUD CARRE  (  [1626]
C) CJP SOFTWARE
4Ø INK Ø,Ø:PAPER Ø:INK 1  [9258]
,26:BORDER Ø:PEN 1:MODE
2:PRINT"1:ECRAN  2:IMPRI
MANTE":WHILE R$="":R$=IN
KEY$:WEND:IF R$="1" THEN
 ZZ=Ø: ELSE IF R$="2" TH
EN ZZ=8
5Ø WIDTH 6Ø:INPUT"Nom du  [14545]
 disc:",N$:INPUT"Face:",
F$:CLS:INK 1,Ø:CALL &BC9
B,&1ØØØ:MODE 2:INK 1,26:
PRINT#zz,"DISQUETTE ";UP
PER$(N$):PRINT#ZZ,"FACE:
";UPPER$(F$):GOSUB 8Ø:PR
INT#ZZ:PRINT#zz,"DRIVE "
;CHR$(65+PEEK(&A7ØØ));"
  USER ";PEEK(&A7Ø1):PRI
NT#zz
6Ø C=Ø:I=&1ØØØ-1:P2=PEEK  [3163]
(&A89F):IF P2=&41 THEN D
=168 ELSE D=178
7Ø I=I+1:C=C+1:P=PEEK(I)  [12347]
:IF C=9 THEN PRINT#zz,".
";:I=I-1::GOTO 7Ø ELSE I
F C>2Ø THEN GOSUB 1ØØ:GO
TO 5Ø ELSE IF P=255 THEN
 C=Ø:GOTO 7Ø ELSE IF C=1
3 THEN PRINT#zz,USING "
##K    ";P;:D=D-P:GOTO 7
Ø ELSE PRINT#zz,CHR$(P);
:GOTO 7Ø
8Ø PRINT#ZZ:PRINT#ZZ,"CA  [7Ø11]
TALOGUE IMPRIMANTE":IF Z
Z=Ø THEN PRINT#ZZ,"V3.1
 ";CHR$(164);" CJP SOFTW
ARE":RETURN
9Ø PRINT#ZZ,"V3.1  (C) C  [3132]
JP SOFTWARE":RETURN
1ØØ PRINT#ZZ:PRINT#ZZ:PR  [6888]
INT#ZZ,USING "###K RESTA
NT.";D:FOR I=1 TO 4:PRIN
T#ZZ:NEXT:RETURN
```

Mastermind

Vincent Stephan (Granges-sur-Vologne)

Ce n'est pas le premier *Mastermind* que nous publions. Celui-ci est à peine différent de la version originale. L'ordinateur choisit une combinaison de sept couleurs parmi une palette de dix. Utilisez les touches W et X pour choisir, Espace pour valider. Le *Mastermind* de Vincent Stephan ne gère que les couleurs bien placées et les signale par un carré rouge.

Que faire des codes de contrôle entre crochet ? Rien, tout, n'importe quoi sauf les saisir.

```
1Ø MODE Ø:BORDER 25:INK   [17813]
Ø,1:INK 1,14:INK 2,2:INK
 3,7:INK 4,16:INK 5,18:I
NK 6,15:INK 7,13:INK 8,2
4:INK 9,26:INK 1Ø,25:INK
 11,6:INK 12,Ø:GRAPHICS
PEN 12:FOR i=96 TO 288 S
TEP 32:MOVE i,Ø:DRAW i,3
68:NEXT:FOR i=32Ø TO 512
 STEP 32:MOVE i,Ø:DRAW i
,368:NEXT
2Ø x=1ØØ:y=36Ø:FOR i=1 T  [8562]
O 369 STEP 16:MOVE 96,i:
DRAW 288,i:MOVE 32Ø,i:DR
AW 512,i:NEXT:LOCATE 5,1
:PEN 6:PRINT"MASTER":LOC
ATE 11,1:PEN 4:PRINT"MIN
D":FOR i=1 TO 6:a(i)=INT
(RND*1Ø)+1:NEXT
3Ø FOR I=1 TO 6:B(I)=Ø:N  [18Ø8]
EXT:FOR I=1 TO 6
4Ø A$=UPPER$(INKEY$):IF   [6996]
A$="X" AND b(i)<1Ø THEN
b(i)=b(i)+1:MOVE x,y:FIL
L b(i) ELSE IF A$="W" AN
D b(i)>1 THEN b(i)=b(i)-
1:MOVE x,y:FILL b(i)
5Ø IF A$=" " AND b(i)>Ø   [1952]
THEN x=x+32:NEXT:ELSE 4Ø
6Ø X=324:FOR I=1 TO 6:IF  [68Ø6]
 B(I)=A(I) THEN SOUND 1,
INT(RND*2Ø)+15,1Ø:MOVE X
,Y:FILL 11:X=X+32 ELSE X
=X+32
7Ø NEXT:X=1ØØ:Y=Y-16:IF   [6333]
Y<16 THEN CLS:PEN 6:LOCA
TE 4,1Ø:PRINT"PERDU..":G
OTO 1ØØ
8Ø FOR i=1 TO 6:IF a(i)=  [2765]
b(i) THEN p=p+1:IF p=6 T
HEN 1ØØ
9Ø NEXT:p=Ø:GOTO 3Ø       [8Ø8]
1ØØ SOUND 1,148,1Ø:FOR i  [8642]
=1 TO 5ØØ:NEXT:LOCATE 1,
24:PEN 7:PRINT"UNE AUTRE
 ? (O/N)":IF UPPER$(INKE
Y$)="O" THEN RUN ELSE IF
 INKEY$="" THEN 1ØØ ELSE
 END
```

C'EST PROPRE, C'EST NET

D'une structure identique à la précédente version (Micro-Mag n°1), Amsaisie V.2 bénéficie de quelques améliorations qui fiabilisent cette fois totalement la saisie hexadécimale tout en simplifiant les manœuvres de corrections.

Soit les divers perfectionnements:

- vérification et prise en compte par la somme de contrôle de l'ordre des Data dans chaque ligne saisie,
- déplacement du curseur autorisé dans la ligne sans destruction des données. Il est désormais possible de revenir par la touche fléchée gauche sur une valeur à corriger, puis de réafficher la ligne de codes par la touche fléchée droite. A signaler que cette dernière permet de dupliquer rapidement une ligne de zéro,
- Réaffichage automatique d'une ligne erronée, afin de permettre sa correction de la façon ci-dessus évoquée.

N.B. Possesseurs d'*Amsaisie*, examinez attentivement ce nouveau listing afin d'effectuer sur votre ancienne version les modifications nécessaires. Rappelons à l'attention de ceux qui l'ignorent, qu'*Amsaisie V.* 2 permet la saisie aisée de codes hexadécimaux présents dans nos colonnes sous la forme: adresse, suite de huit codes, somme de contrôle. Sachez que pour un même programme, lesdites sommes diffèrent selon la version d'*Amsaisie* utilisée.

Mode d'emploi

Après lancement, spécifiez en hexadécimal (sans le préfixe &) l'adresse de début d'implantation du langage machine. Celle- ci s'affiche suivie de ":" et d'un curseur clignotant. Entrez la série de huit codes sans vous préoccuper des espaces et sans valider par Return (validation automatique). En fin de ligne et à l'affichage de ":", entrez la somme de contrôle correspondant à la ligne saisie. En l'absence d'erreur, l'adresse suivante s'affiche, etc. Dans le cas contraire, un signal sonore et un message vous signale une bévue. Effectuez alors la correction dans la ligne automatiquement réaffichée. En cours de saisie, la touche Del est opérationnelle. L'appui sur S réalise la sauvegarde du langage machine après spécification du nom du fichier.

Toutefois, deux solutions s'offrent à vous:

- vous êtes fou et venez de saisir en une seule fois la totalité des codes hexadécimaux (très nombreux dans la plupart des cas). Rien de plus simple: après l'entrée de la dernière somme de contrôle et l'affichage de l'adresse suivante, appuyez sur S, précisez le nom du fichier et validez par Return ou Enter.
- vous êtes raisonnable et désirez morceler votre saisie. Au moment de stopper momentanément votre frappe pour la poursuivre ultérieurement, appuyez sur S après l'affichage de l'adresse suivante et attribuez un numéro d'ordre à votre nom de fichier (exemple, PAC1). A la fin de la sauvegarde, l'adresse suivante déjà citée se réaffiche; notez-la. Elle sera l'adresse de début qu'il conviendra de spécifier lors de la reprise de votre travail (PAC2). Créez de la sorte une suite de fichiers binaires (PAC1, PAC2, PAC3, etc.). Finalement, chargez à la suite tous ces fichiers après un MEMORY inférieur à l'adresse d'implantation (adresse -1) et effectuez une sauvegarde totale et définitive par la commande de type

Save "nom de fichier", b, adresse de début, longueur.

Le nom du fichier et la valeur des paramètres sont toujours précisés dans le mode d'emploi des programmes publiés.

Exemple

Prenons l'exemple d'un programme appelé *Pacman*, d'adresse de début &A000 et morcelé en trois fichiers: PAC1, PAC2 et PAC3. Pour les réunir en un seul d'après la longueur totale &BFF indiquée dans le mode d'emploi, il faudra lancer le court programme suivant:

```
10 MEMORY &A000-1
20 LOAD "!PAC1.BIN"
30 LOAD "!PAC2.BIN"
40 LOAD "!PAC3.BIN"
50 PRINT "Placez le support de sauvegarde et appuyez sur une touche": CALL &BB06
60 SAVE "!PACMAN", b, &A000, &BFF
```

Sined

```
10 ' AMSAISIE V.2 par Denis JARRIL [1613]
20 MEMORY &2000:DIM O$(18):MODE 1: [17221]
BORDER 0:INK 0,0:INK 1,13:CLS:PRIN
T:PRINT" I pour changer l'adresse
courante":PRINT" S pour sauver les
 donnees":PRINT" Tapez les caracte
res sans espace ni     return (tou
t se fait automatiquement).
30 PRINT" Les fleches servent a l' [4494]
edition.
40 PRINT:INPUT" ADRESSE DE DEPART  [4092]
: ",A$:D$=A$:IF A$="" THEN 40
50 A=VAL("&"+A$)                   [1273]
60 I=0:A$=HEX$(A,4):PRINT:PRINT A$ [3200]
;":";:C=VAL("&"+LEFT$(A$,2))+VAL("
&"+RIGHT$(A$,2))
70 T$="":WHILE T$="":CALL &BB8A:T$ [3454]
=INKEY$:CALL &BB8D:WEND:T$=UPPER$(
T$)
80 IF T$=CHR$(242) THEN T$=CHR$(12 [2397]
7)
90 IF T$=CHR$(243) THEN T$=O$(I)   [2003]
100 IF T$="I" THEN CLS:RUN         [1132]
110 IF T$<>"S" THEN 140 ELSE D=VAL [3244]
("&"+D$):IF D>0 AND A<0 THEN A=A+6
5536
120 PRINT:PRINT:INPUT"  NOM : ",N$ [3394]
:IF N$<>"" THEN SAVE N$,B,D,A-D+1
130 GOTO 60                        [390]
140 IF T$<>CHR$(127) THEN 160 ELSE [6246]
 IF I=0 THEN 70 ELSE I=I-1:PRINT C
HR$(8);" ";CHR$(8);:IF I/2<>I\2 TH
EN PRINT CHR$(8);" ";CHR$(8);
150 GOTO 70                        [396]
160 IF T$<"0" OR T$>"F" THEN SOUND [2699]
 7,150,20:GOTO 70
170 IF T$<"A" AND T$>"9" THEN SOUN [2630]
D 7,150,20:GOTO 70
180 PRINT T$;:IF I=15 THEN PRINT": [3124]
"; ELSE IF I/2<>I\2 THEN PRINT" ";
190 O$(I)=T$                       [592]
200 I=I+1:IF I<18 THEN 70          [1266]
210 FOR I=0 TO 15 STEP 2:X=VAL("&" [4897]
+O$(I)+O$(I+1)):POKE A,X:A=A+1:C=C
+X*((I\2)+1):NEXT:C=C AND &FF
220 IF C=VAL("&"+O$(I)+O$(I+1)) TH [2440]
EN 60
230 SOUND 7,50,10:SOUND 7,500,10:A [9075]
=A-8:PRINT"ERREUR!":PRINT HEX$(A,4
);":";:FOR I=0 TO 15:PRINT O$(I);:
IF I/2<>I\2 AND I<>15 THEN PRINT"
";
240 NEXT:PRINT":";:PRINT O$(I);:I= [4903]
I+1:C=VAL("&"+LEFT$(A$,2))+VAL("&"
+RIGHT$(A$,2)):GOTO 70
```

Zone II

Bravant tous les dangers *(Zone 1 - Micro-Mag n°3)*, vous venez de rejoindre la base d'Urus 4 mystérieusement silencieuse. Vous n'allez pas tarder à comprendre pourquoi...

Vainqueur de l'inénarable Zone 1, vous êtes détenteur du code secret permettant l'accès à *Zone II*. Dans le cas contraire, désolé! Il est hors de question que nous divulguions ce fameux code qui est 34129. Le but de votre mission est simple: désintégrer au moyen d'un fusil laser les monstres qui s'opposent à votre progression dans la base d'Urus 4. Attention! Les aliens sont particulièrement résistants et de nombreux tirs seront nécessaires à leur destruction.

Après chargement, le joueur qui dispose de sept vies a le choix entre les options:

- K: clavier (touches directionnelles + barre d'espacement),
- J: joystick.

En cours de partie, RETURN permet la pause et ESC l'abandon.

Sauvegarde des listings

Sauvez sous un nom de votre choix, (ZONE2 par exemple) le court listing Basic de chargement. Entrez ensuite par *Amsaisie V.2 (Micro-Mag n°4)* en vous reportant à son mode d'emploi, les deux listings de codes hexadécimaux.

Nom	Adr.déb.	Long.
ZONE2.001	&4E20	&1B38
ZONE2.002	&7530	&1CCB

La longueur est ici précisée à l'attention de ceux qui envisagent raisonnablement de morceler leur travail en plusieurs fichiers qui devront ultérieurement être réunis en deux fichiers définitifs.

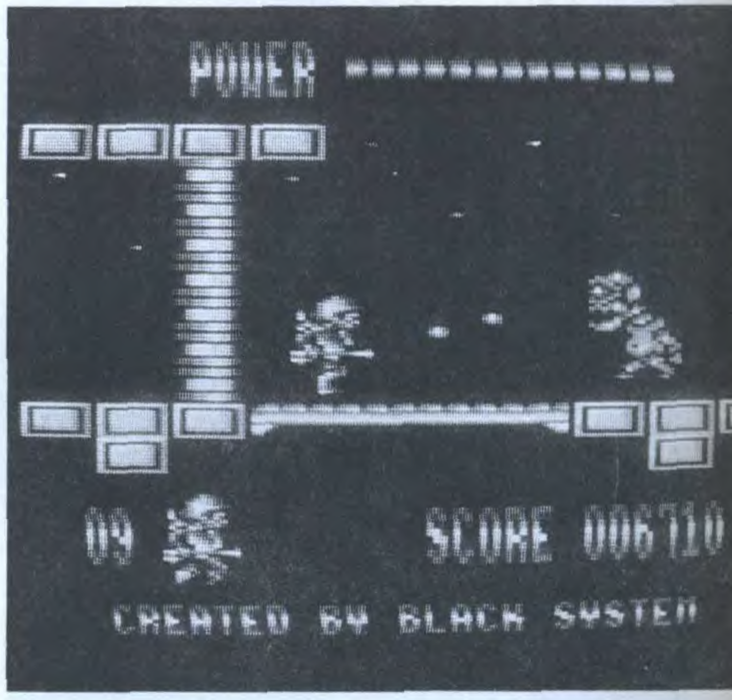
Luc Guillaume
(Programmation & musique)
Hervé Guillaume
(Graphisme)

```
10 ' ****************************  [1051]
20 ' **                        **  [104]
30 ' **      Z O N E   I I     **  [849]
40 ' **                        **  [104]
50 ' **     by Luc & Herve     **  [845]
60 ' **        Guillaume       **  [850]
70 ' ** (c) Black System 1989  **  [2111]
80 ' **                        **  [104]
90 ' ****************************  [1051]
100 '                              [117]
110 MEMORY 19999                   [424]
120 LOAD"|ZONE2.001",20000         [1445]
130 LOAD"|ZONE2.002",30000         [1314]
140 CALL 30000                     [309]
```

```
4E20:00 00 00 00 00 00 00 00:6E
4E28:00 00 00 00 00 00 00 00:76
4E30:00 00 00 00 00 00 00 00:7E
4E38:00 44 00 50 00 04 00 55:0E
4E40:00 88 10 88 15 20 51 00:4E
4E48:FA 00 5D 00 08 00 AA 00:75
4E50:64 20 98 88 2A 2A A2 A2:76
4E58:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:DF
4E60:64 00 CC 00 15 00 51 00:16
4E68:50 00 05 00 AE AA 0C 08:0B
4E70:64 20 98 88 20 2A 51 00:1D
4E78:A0 00 0A AA 5D 08 0C 08:C1
4E80:64 20 98 88 00 2A 51 00:8D
4E88:00 A0 AA 0A 5D 08 AE AA:4F
4E90:88 00 88 00 2A 2A A2 A2:4A
4E98:F2 A0 55 0A 55 08 55 08:AB
4EA0:CC 88 98 88 2A 00 F3 00:29
4EA8:00 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:8F
4EB0:64 20 98 88 2A 00 F3 00:01
4EB8:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:3F
4EC0:CC 88 88 88 00 2A 00 A2:AE
4EC8:00 A0 00 0A 00 08 00 08:EE
4ED0:64 20 98 88 2A 2A 51 00:AF
4ED8:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:5F
4EE0:64 20 98 88 2A 2A A2 A2:06
4EE8:50 A0 00 0A 5D 08 AE AA:01
4EF0:30 30 CC CC 3F 3F 79 B6:16
4EF8:3F 3F CC CC 30 30 00 00:A7
4F00:30 20 CC 88 3F 2A 79 28:09
4F08:3F 2A CC 88 30 20 00 00:1E
4F10:00 00 00 00 00 00 00 00:5F
4F18:00 00 00 00 00 00 00 00:67
4F20:00 00 00 00 00 00 00 00:6F
4F28:00 88 00 A0 00 08 00 AA:87
4F30:00 00 00 00 00 00 00 00:7F
4F38:00 00 00 00 00 00 00 00:87
4F40:00 00 00 00 00 00 00 00:8F
4F48:00 00 00 00 00 00 00 00:97
4F50:00 00 00 00 00 00 00 00:9F
4F58:00 00 00 00 00 00 00 00:A7
4F60:64 20 98 88 2A 2A A2 A2:87
4F68:F1 A0 5F 0A 08 08 08 08:FD
4F70:CC 20 88 88 2A 88 F3 20:2A
4F78:A0 A0 0A 0A 5D 08 0C AA:92
4F80:64 20 98 88 2A 20 A2 00:5B
4F88:A0 00 0A AA 5D 08 AE AA:50
4F90:CC 20 98 88 2A 2A A2 A2:1F
4F98:A0 A0 0A 0A 5D 08 0C AA:B2
4FA0:CC 88 98 20 2A 00 A2 00:53
4FA8:F1 00 0A 00 5D AA 0C 08:67
4FB0:CC 88 98 20 2A 00 A2 00:63
4FB8:F1 00 0A 00 08 00 08 00:76
4FC0:64 20 98 88 2A 00 B2 A2:5B
4FC8:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:50
4FD0:88 88 88 88 3A 2A F3 A2:42
4FD8:F5 A0 0A 0A 08 08 08 08:72
4FE0:10 00 44 00 15 00 51 00:AB
4FE8:50 00 05 00 04 00 04 00:C6
4FF0:44 88 10 88 00 2A 00 A2:EF
4FF8:00 A0 AA 0A 5D 08 AE AA:C0
5000:88 88 88 88 3A 88 F3 20:97
5008:F1 A0 0A 0A 08 08 08 08:9F
5010:88 00 88 00 2A 00 A2 00:C0
5018:A0 00 0A 00 5D AA 0C 08:87
5020:98 88 CC 88 3A 2A A2 A2:38
5028:A0 A0 0A 0A 08 08 08 08:6E
5030:CC 20 98 88 2A 2A A2 A2:C0
5038:A0 A0 0A 0A 08 08 08 08:7E
5040:64 20 98 88 2A 2A A2 A2:68
5048:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:D1
5050:CC 20 98 88 2A 2A A2 A2:E0
5058:F1 A0 0A 00 08 00 08 00:57
5060:64 20 98 88 2A 2A A2 A2:88
5068:A0 A0 5F 0A 0C 08 04 00:65
5070:CC 20 98 88 2A 2A A2 A2:00
5078:F1 00 0A 0A 08 08 08 08:CF
5080:64 20 98 88 2A 20 79 00:3D
5088:51 A0 AA 0A 5D 08 AE AA:A2
5090:CC 88 64 20 15 00 51 00:08
5098:50 00 05 00 04 00 04 00:77
50A0:88 88 88 88 2A 2A A2 A2:8C
50A8:A0 A0 0A 0A 5D 08 AE AA:31
50B0:88 88 88 88 2A 2A A2 A2:9C
50B8:A0 A0 5F 0A AE AA 04 00:AB
50C0:88 88 88 88 2A 2A A2 A2:AC
50C8:A0 A0 5F 0A 0C 08 5D 08:74
50D0:88 88 88 88 98 88 51 00:CF
50D8:F1 A0 0A 0A 08 08 08 08:6F
50E0:88 88 88 88 3A 2A B2 A2:8C
50E8:F0 A0 05 00 04 00 04 00:A7
50F0:CC 88 98 88 20 2A 51 A2:E7
50F8:F1 00 0A AA 5D 08 0C 08:94
5100:51 F3 F3 F3 F3 F3 F3 A2:53
5108:00 00 F3 F3 F3 F3 F3 F3:AC
5110:F3 00 00 51 F3 F3 F3 F3:46
5118:F3 F3 A2 00 00 F3 F3 F3:17
5120:F3 F3 F3 A2 02 00 00 00:B5
5128:00 00 00 51 00 51 00 00:A3
5130:00 00 00 00 00 02 00 A2:9D
```

```
5138:00 00 00 00 00 00 01 00:90
5140:51 00 00 00 00 00 00 01:EA
5148:12 30 30 30 30 30 30 71:43
5150:00 51 30 30 30 30 30 30:73
5158:30 02 00 B2 30 30 30 30:85
5160:30 30 21 00 51 30 30 30:29
5168:30 30 30 21 02 00 00 00:67
5170:00 00 00 51 00 51 00 00:EB
5178:00 00 00 00 00 02 00 A2:E5
5180:00 00 00 00 00 00 01 00:D8
5188:51 00 00 00 00 00 00 01:32
5190:12 30 30 30 30 30 30 71:8B
5198:00 51 30 30 30 30 30 30:BB
51A0:30 02 00 B2 30 30 30 30:CD
51A8:30 30 21 00 51 30 30 30:71
51B0:30 30 30 21 46 CC CC CC:BF
51B8:CC CC CC D9 00 51 CC CC:0F
51C0:CC CC CC CC CC 02 00 E6:41
51C8:CC CC CC CC CC CC 89 00:94
51D0:51 CC CC CC CC CC CC 89:3E
51D8:12 30 30 30 30 30 30 71:D3
51E0:00 51 30 30 30 30 30 30:03
51E8:30 02 00 B2 30 30 30 30:15
51F0:30 30 21 00 51 30 30 30:B9
51F8:30 30 30 21 46 CC CC CC:07
5200:CC CC CC D9 00 51 CC CC:58
5208:CC CC CC CC CC 02 00 E6:8A
5210:CC CC CC CC CC CC 89 00:DD
5218:51 CC CC CC CC CC CC 89:87
5220:03 03 03 03 3F 3F 3F 7B:D6
5228:00 51 3F 2B 03 03 03 17:73
5230:3F 02 00 B7 3F 03 03 03:1B
5238:03 3F 2B 00 51 3F 2B 03:E0
5240:03 03 03 02 00 00 00 01:B4
5248:CC CC CC D9 00 51 CC 89:88
5250:00 00 00 E6 CC 02 00 E6:72
5258:CC 02 00 00 51 CC 89 00:96
5260:51 CC 89 00 00 00 00 00:36
5268:00 00 00 17 3F 3F 3F A2:94
5270:00 51 3F 2B 00 00 00 B7:85
5278:3F 02 00 B7 3F 02 00 00:30
5280:51 3F 2B 00 51 3F 2B 00:5E
5288:00 00 00 00 00 00 00 16:8A
5290:3C 3C 3C A2 00 51 3C 29:A4
5298:00 00 00 B6 3C 02 00 B6:AA
52A0:3C 02 00 00 51 3C 29 00:4E
52A8:51 3C 29 00 00 00 00 00:3E
52B0:00 00 01 3C 3C 3C F3 00:2E
52B8:00 51 3C 29 00 00 00 B6:B4
52C0:3C 02 00 B6 3C 02 00 00:62
52C8:51 3C 29 00 51 3C 29 00:7A
52D0:00 00 00 00 00 00 01 3C:09
52D8:F3 F3 F3 00 00 51 3C 29:AE
52E0:00 00 00 B6 3C 02 00 B6:F2
52E8:3C 02 00 00 51 3C 29 00:96
52F0:51 3C 79 F3 F3 A3 00 00:D3
52F8:00 00 16 3C 3C 3C A2 00:7E
5300:00 51 3C 29 00 00 00 B6:FD
5308:3C 02 00 B6 3C 02 00 00:AB
5310:51 3C 29 00 51 3C 3C 3C:28
5318:3C 29 00 00 00 00 16 3C:73
5320:3C F3 A2 00 00 51 F3 A3:1E
5328:00 00 00 F3 F3 02 00 F3:AA
5330:F3 02 00 00 51 F3 A3 00:36
5338:51 F3 F3 F3 F3 A3 00 00:F8
5340:00 01 3C F3 F3 F3 00 00:86
5348:00 51 3C 29 00 00 00 B6:45
5350:3C 02 00 B6 3C 02 00 00:F3
5358:51 3C 29 00 51 3C 3C 3C:70
5360:3C 29 00 00 00 01 3C 3C:CB
5368:3C 79 00 00 00 51 F3 29:BC
5370:00 00 00 F3 B6 02 00 F3:C1
5378:B6 02 00 00 51 F3 29 00:EB
5380:51 F3 29 03 03 03 00 00:B2
5388:00 16 3C 3C 79 A2 00 00:D4
5390:00 51 3C 29 00 00 00 B6:8D
5398:3C 02 00 B6 3C 02 00 00:3B
53A0:51 3C 29 00 51 3C 29 00:53
53A8:00 00 00 00 00 02 00 00:07
53B0:00 A2 00 00 00 51 00 01:35
53B8:00 00 00 A2 00 02 00 A2:AF
53C0:00 02 00 00 51 00 01 00:B3
53C8:51 00 01 00 00 00 00 00:6F
53D0:01 FF FF FF FB 00 00 00:02
53D8:00 51 FF AB 00 00 00 F7:2E
53E0:FF 02 00 F7 FF 02 00 00:19
53E8:51 FF AB 00 51 FF AB 00:C7
53F0:00 00 00 00 01 0C 0C 0C:44
53F8:59 00 00 00 00 51 0C 09:26
5400:00 00 00 A6 0C 02 00 A6:64
5408:0C 02 00 00 51 0C 09 00:88
5410:51 0C 09 00 00 00 00 00:E8
5418:57 FF FF FF FF F3 F3 A2:1C
5420:00 51 FF AB 53 F3 F3 F7:6D
5428:FF 02 00 F7 FF 02 00 00:62
5430:51 FF AB 00 51 FF AB 53:A8
5438:F3 F3 F3 A2 57 FF FF FF:64
5440:FF FF FF FB 00 51 0C 5D:9C
5448:FF FF FF FF FF 02 00 A6:C9
```

```
5450:0C 02 00 00 51 FF AB 00:F0
5458:51 0C 5D FF FF FF FF AB:6E
5460:06 0C 0C 0C 0C 0C 0C 59:C6
5468:00 51 0C 0C 0C 0C 0C 0C:EA
5470:0C 02 00 A6 0C 02 00 00:B4
5478:51 0C 09 00 51 0C 0C 0C:E1
5480:0C 0C 0C 09 07 0F 0F 0F:9E
5488:0F 0F 0F 5B 00 51 0F 0F:69
5490:0F 0F 0F 0F 0F 02 00 A7:09
5498:0F 02 00 00 51 0F 0B 00:3B
54A0:51 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0B:32
54A8:52 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F1:26
54B0:00 51 F0 F0 F0 F0 F0 F0:96
54B8:F0 02 00 F2 F0 02 00 00:84
54C0:51 F0 A1 00 51 F0 F0 F0:6D
54C8:F0 F0 F0 A1 07 0F 0F 0F:9E
54D0:0F 0F 0F 5B 00 51 0F 0F:B1
54D8:0F 0F 0F 0F 0F 02 00 A7:51
54E0:0F 02 00 00 51 0F 0B 00:83
54E8:51 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0B:7A
54F0:52 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F1:6E
54F8:00 51 F0 F0 F0 F0 F0 F0:DE
5500:F0 02 00 F2 F0 02 00 00:CD
5508:51 F0 A1 00 51 F0 F0 F0:B6
5510:F0 F0 F0 A1 53 F3 F3 F3:17
5518:F3 F3 F3 F3 00 51 F3 F3:0E
5520:F3 F3 F3 F3 F3 02 00 F3:56
5528:F3 02 00 00 51 F3 A3 00:30
5530:51 F3 F3 F3 F3 F3 F3 A3:8F
5538:01 03 03 03 03 03 03 02:EF
5540:00 00 03 03 03 03 03 03:F8
5548:03 00 00 03 03 02 00 00:C7
5550:51 03 03 00 00 03 03 03:44
5558:03 03 03 02 00 00 00 00:C7
5560:00 00 00 00 00 00 00 00:B5
5568:00 00 00 00 AA AA 55 00:5E
5570:AA 00 55 55 55 00 AA 00:11
5578:00 AA 04 AE FF 5D 00 00:0E
5580:55 AE 0E 0E AA 00 00 AE:AA
5588:0D A5 A5 5D 00 00 5D 5A:F2
5590:5A A7 AE 00 00 AF F1 F1:D0
5598:F2 5F 00 00 AE 5A F3 F0:44
55A0:AA 00 00 0D F1 F3 A5 5D:A5
55A8:00 00 AE 5A F3 A5 AA 00:B2
55B0:00 AF F1 F0 F2 0A 00 00:EC
55B8:AE 5A A5 A5 08 00 55 5D:55
55C0:0D 0E 0E 55 00 00 AE FF:76
55C8:0D 5D 55 00 55 55 0C AE:4E
55D0:AA AA 00 00 AA FF 55 00:C2
55D8:00 00 00 00 00 AA AA 00:CF
55E0:00 55 00 00 00 00 00 00:DF
55E8:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
55F0:00 00 55 00 00 55 00 AA:92
55F8:FF 55 AE AA AA 55 00 AE:68
5600:AE FF 5D 55 00 FF 5D 0C:52
5608:0D 0C AA 55 0D 0C 0E 5A:90
5610:0E FF AA 5A 0F A5 F1 0E:08
5618:0C 55 59 A4 5A F2 5F AF:3E
5620:04 5A F2 F1 A5 0D F1 05:0E
5628:0C F1 F3 F2 0C 0F 50 0D:3B
5630:F1 F3 0F F5 AE 51 5A F3:B8
5638:F3 F0 0E 5D 05 5A F1 F1:53
5640:F0 5F 08 AE 0D F0 F2 A7:CB
5648:0C AA 0D 5A F2 A5 F0 0E:25
5650:55 AF F1 A5 A4 0F 5D AA:29
5658:04 0F 0C A4 0F 5D 00 00:FD
5660:AE 0F 0F 0C AA AA 04 55:F1
5668:5D 0E FF 55 00 AA AE AE:B6
5670:0D 08 00 00 00 55 55 AE:A4
5678:AA AA 00 AA 00 00 55 00:C7
5680:00 00 00 D2 82 00 73 22:DD
5688:00 93 82 00 00 00 00 00:8A
5690:00 00 00 00 00 00 00 AE:56
5698:AA 00 55 58 5D 00 10 9D:20
56A0:98 00 64 7B 6E 20 30 30:5C
56A8:30 20 51 F3 F3 F3 F3 F3:DB
56B0:F3 F3 F3 F3 F3 F3 00 A2:05
56B8:00 00 00 00 00 00 00 00:0E
56C0:00 00 00 02 B2 30 30 30:88
56C8:30 30 30 30 30 30 30 30:DE
56D0:02 A2 00 00 00 00 00 00:6C
56D8:00 00 00 00 00 02 B2 30:98
56E0:30 30 30 30 30 30 30 30:F6
56E8:30 30 02 E6 CC CC CC CC:24
56F0:CC CC CC CC CC CC CC 02:A6
56F8:B2 30 30 30 30 30 30 30:90
5700:30 30 30 30 02 E6 CC CC:99
5708:CC CC CC CC CC CC CC CC:0F
5710:CC 02 01 03 17 3F 03 03:60
5718:03 03 17 3F 03 03 00 00:DA
5720:00 E6 CC 02 00 00 00 E6:DF
5728:CC 02 00 00 00 00 B7 3F:48
5730:02 00 00 00 B7 3F 02 00:A4
5738:00 00 00 B6 3C 02 00 00:9F
5740:00 B6 3C 02 00 00 00 00:BF
5748:B6 3C 02 00 00 00 B6 3C:AD
5750:02 00 00 00 00 B6 3C 02:A1
5758:00 00 00 B6 3C 02 00 00:BF
5760:00 00 B6 3C 02 00 00 00:D3
5768:B6 3C 02 00 00 00 00 F3:8B
5770:F3 02 00 00 00 F3 F3 02:25
5778:00 00 00 00 B6 3C 02 00:D3
5780:00 00 B6 3C 02 00 00 00:F3
5788:00 F3 B6 02 00 00 00 F3:87
5790:B6 02 00 00 00 00 B6 3C:7B
5798:02 00 00 00 B6 3C 02 00:F5
57A0:00 00 00 A2 00 02 00 00:8B
57A8:00 A2 00 02 00 00 00 00:4B
57B0:F7 FF 02 00 00 00 F7 FF:BB
57B8:02 00 00 00 00 A6 0C 02:59
57C0:00 00 00 A6 0C 02 00 00:F7
57C8:51 F3 F7 FF 53 F3 F3 F3:C5
57D0:F7 FF 03 03 00 F7 FF FF:EC
57D8:FF FF FF FF FF FF FF FF:0B
57E0:FF 02 A6 0C 0C 0C 0C 0C:94
57E8:0C 0C 0C 0C 0C 0C 02 A7:81
57F0:0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F:63
57F8:0F 0F 0F 02 F2 F0 F0 F0:1B
5800:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:18
5808:02 A7 0F 0F 0F 0F 0F 0F:9F
5810:0F 0F 0F 0F 0F 02 F2 F0:73
5818:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:30
5820:F0 F0 02 F3 F3 F3 F3 F3:C8
5828:F3 F3 F3 F3 F3 F3 F3 02:24
5830:01 03 03 03 03 03 03 03:F2
5838:03 03 03 03 00 00 00 00:AE
5840:00 00 00 00 00 00 00 00:98
5848:00 00 00 10 6E 20 00 00:C6
5850:00 35 3D 98 00 00 00 7B:01
5858:3D 98 00 00 00 7B B6 6E:69
5860:20 01 10 7B 6E 30 00 14:DC
5868:44 3E 98 1F 00 51 10 9D:02
5870:5F DF 00 00 02 75 0D 0D:70
5878:00 01 29 35 AE 5F 00 14:61
5880:00 3D 98 AA 00 00 6E 98:84
5888:C5 20 00 15 98 6E 24 88:01
5890:00 15 20 3D 98 2A 00 44:7A
5898:20 B6 6E 28 00 10 98 51:76
58A0:3D A2 00 00 0E FB B6 00:9B
58A8:01 79 1D 03 03 16 F3 03:A6
58B0:AB AF 8A 00 01 79 02 10:18
58B8:9D 88 00 01 00 60 64 2A:0D
58C0:00 00 10 98 10 9D 00 00:A6
58C8:44 3A 00 64 00 00 B6 C4:82
58D0:15 CC 00 00 3D 88 44 3A:E2
58D8:00 00 6E 00 10 98 00 00:5A
58E0:98 00 44 C0 00 00 20 00:7C
58E8:15 98 00 00 00 00 51 6E:2C
58F0:20 00 00 00 00 00 00 0Q:68
58F8:00 00 00 00 00 00 00 00:50
5900:00 00 00 00 00 00 00 00:59
5908:00 00 00 35 98 00 00 00:2D
5910:10 3E 6E 20 00 00 15 B6:02
5918:6E 20 00 00 15 F3 3D 98:A5
5920:00 02 35 B7 98 20 00 28:F0
5928:9D 6C 25 2A 00 A2 64 2F:0D
5930:EF AA 00 01 10 AE 0E 0A:E6
5938:00 16 12 7F 0D AA 00 28:6C
5940:3D 98 FF 00 00 15 CC 60:15
5948:9A 00 00 6E 35 98 4C 00:A0
5950:00 3A 14 6E 35 00 00 98:DA
5958:51 3D 9C 00 00 64 20 B6:38
5960:7B 00 00 10 DF 79 A2 00:13
5968:01 79 1D 03 03 16 F3 03:67
5970:FF 4F 00 00 01 79 02 64:6F
5978:6E 00 00 01 00 98 9D 00:1E
5980:00 00 00 10 64 00 00 00:0D
5988:51 20 2B 00 00 00 15 30:06
5990:06 00 00 00 44 7B 89 00:E4
5998:00 00 44 71 98 00 00 00:79
59A0:10 44 20 00 00 00 00 15:99
59A8:98 00 00 00 00 51 6E 20:81
59B0:00 00 00 00 00 00 00 00:09
59B8:00 00 00 00 00 00 00 00:11
59C0:00 00 00 00 00 00 00 00:19
59C8:00 00 00 10 6E 20 00 00:47
59D0:00 35 3D 98 00 00 00 7B:82
59D8:3D 98 00 00 00 7B B6 6E:EA
59E0:20 01 10 7B 6E 30 00 14:5D
59E8:44 3E 98 1F 00 51 10 9D:83
59F0:5F DF 00 00 02 75 0D 0D:F1
59F8:00 01 29 35 AE 5F 00 14:E2
5A00:14 6E 75 AA 00 00 6E 30:D3
5A08:C5 20 00 15 98 CC 24 88:B7
5A10:00 15 20 6E 75 2A 00 44:11
5A18:20 3D 98 28 00 10 DF 14:8D
5A20:6E 00 00 00 0E FB 3D 00:BB
5A28:01 79 1D 03 03 16 F3 03:28
5A30:AB AF 8A 00 01 B6 02 10:08
5A38:88 00 00 01 00 64 20 00:56
5A40:00 00 00 35 89 00 00 00:1B
5A48:10 30 06 00 00 00 10 71:1C
5A50:2B 00 00 00 10 B7 98 00:97
5A58:00 00 10 6C 20 00 00 00:32
5A60:10 6C 00 00 00 00 00 6E:12
5A68:20 00 00 00 00 B7 98 00:54
5A70:00 00 00 00 00 00 00 00:CA
5A78:00 00 00 00 00 00 00 00:D2
5A80:00 00 00 00 00 00 00 00:DA
5A88:00 00 00 35 98 00 00 00:AE
5A90:10 3E 6E 20 00 00 15 B6:83
5A98:6E 20 00 00 15 F3 3D 98:26
5AA0:00 A2 35 B7 98 20 00 28:B1
5AA8:9D 6C 25 2A 00 02 64 2F:CE
5AB0:EF AA 00 01 10 AE 0E 0A:67
5AB8:00 16 12 7F 0D AA 00 79:75
5AC0:15 98 FF 00 00 A2 6E 98:EA
```

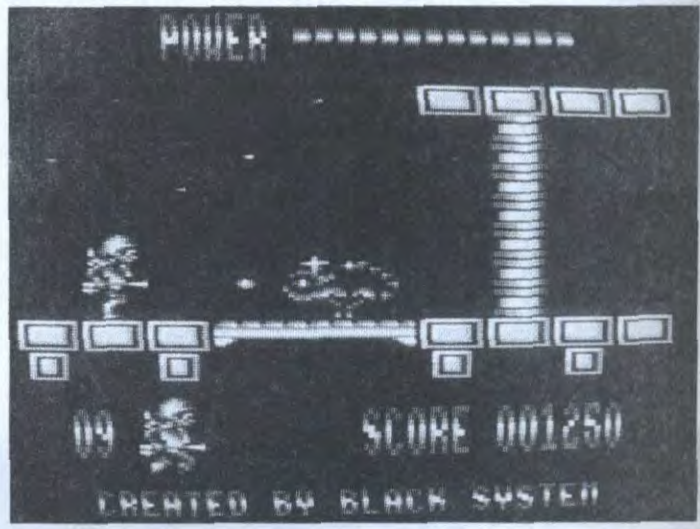



```
5AC8:C5 20 00 15 98 6E 24 88:43
5AD0:00 15 20 3D DD 2A 00 15:9D
5AD8:20 B6 6E 28 00 44 DF 51:E1
5AE0:3D A2 00 00 0E AF F3 00:C0
5AE8:01 79 1D 03 03 16 F3 03:E8
5AF0:AB AF 8A 00 01 79 02 10:5A
5AF8:CC 88 00 01 00 64 98 2A:02
5B00:00 00 00 10 30 89 00 00:C1
5B08:00 10 35 06 00 00 00 30:BA
5B10:6E 89 00 00 51 38 CC 20:64
5B18:00 00 14 6E 98 00 00 00:5F
5B20:15 88 6E 20 00 00 15 98:BD
5B28:3D 98 00 00 51 6E 20 00:F9
5B30:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
5B38:00 00 00 00 00 00 00 00:93
5B40:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
5B48:00 00 00 35 98 00 00 00:6F
5B50:10 3E 6E 20 00 00 15 B6:44
5B58:6E 20 00 00 15 F3 3D 98:E7
5B60:00 A2 35 B7 98 20 00 28:72
5B68:9D 6C 25 2A 00 02 64 2F:8F
5B70:EF AA 00 01 10 AE 0E 0A:28
5B78:00 16 12 7F 0D AA 00 79:36
5B80:15 60 FF 00 00 A2 6E 98:3B
5B88:C5 20 00 01 98 6E 24 88:B4
5B90:00 51 02 3D DD 2A 00 15:7C
5B98:20 B6 3F 28 00 44 DF 51:15
5BA0:3C A2 00 10 0E AF F3 00:C0
5BA8:01 53 1D 03 03 16 F3 03:5D
5BB0:AB AF A2 00 01 79 02 10:63
5BB8:3D 88 00 01 00 64 46 2A:F6
5BC0:00 00 10 9D 30 89 00 00:E5
5BC8:51 30 10 06 00 00 3D 98:87
5BD0:44 29 00 00 E6 20 15 6E:02
5BD8:00 00 3A 00 15 98 00 00:DA
5BE0:6E 20 14 88 00 00 B7 98:06
5BE8:15 98 00 00 00 00 14 6E:84
5BF0:20 00 00 00 00 00 00 00:6B
5BF8:00 00 00 00 00 00 00 00:53
5C00:00 00 00 00 00 00 00 00:5C
5C08:00 00 00 00 00 00 00 00:64
5C10:00 00 00 00 00 00 55 00:BF
5C18:00 00 00 00 00 00 00 00:74
5C20:AF AA 00 00 00 00 00 00:7F
5C28:00 55 59 0D 08 00 00 00:95
5C30:00 00 00 00 AE AE EA 00:6C
5C38:00 00 00 00 00 55 55 55:8F
5C40:85 08 00 00 0C 0D 00 AA:0B
5C48:00 00 04 EA 00 04 FF AE:D9
5C50:FF 08 00 00 55 85 08 55:62
5C58:90 D5 0E 0A 00 00 00 04:60
5C60:AA 40 34 75 0D 00 00 00:97
5C68:00 55 C0 EA D9 DD 08 00:F9
5C70:00 00 00 00 0D 48 64 60:79
5C78:AA FF 00 55 AA 00 AE 5F:DC
5C80:90 D5 D5 0C EA AE 5D 55:9E
5C88:D5 AE EA AE 84 0F 48 0D:D9
5C90:0E 84 EA 05 0C 0D 85 D1:89
5C98:4A 5B 85 85 08 55 0E 5F:17
5CA0:EA FF 48 5D EA 84 AA 00:80
5CA8:FF AA 55 48 EA AA 5D 55:37
5CB0:00 00 00 00 04 AA 00 00:1C
5CB8:AE 00 00 00 00 00 5D 00:4D
5CC0:00 00 55 08 00 00 00 00:3B
5CC8:AA 00 00 00 00 AA 00 00:CA
5CD0:00 00 08 00 00 00 00 08:84
5CD8:00 00 00 00 0A 00 00 00:66
5CE0:00 0A 00 00 00 00 00 00:50
5CE8:00 00 00 00 00 00 00 00:44
5CF0:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
5CF8:00 00 00 00 00 00 00 00:54
5D00:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
5D08:00 00 00 00 00 00 00 00:65
5D10:00 00 00 00 00 00 00 00:6D
5D18:00 00 55 00 00 00 00 00:74
5D20:00 00 00 00 AF AF 08 00:3A
5D28:00 00 00 00 00 55 59 0C:52
5D30:EA 00 00 00 00 00 00 00:77
5D38:AE FF 85 08 00 00 0C 0D:AC
5D40:00 AA 55 00 04 EA 00 04:A0
5D48:FF AE FF 08 00 00 55 85:98
5D50:08 55 90 D5 0E 0A 00 00:E5
5D58:00 04 AA 40 34 75 0D 00:D8
5D60:00 00 00 55 C0 EA D9 DD:24
5D68:08 00 00 00 00 00 0D 48:68
5D70:64 60 AA FF 00 55 AA 00:8F
5D78:AE 5F 90 D5 AE 0C EA AE:C9
5D80:5D D5 D5 AE EA AE 0D 0E:8C
5D88:48 0D 0E 84 AA 05 0C 0D:AD
5D90:5B 85 4A 4A A7 85 08 55:99
5D98:0E 5F 5D EA AA D5 AE 84:B2
5DA0:AA 00 FF AA AA 5D 00 AE:3C
5DA8:55 55 00 00 00 00 00 AE:74
5DB0:00 5D 00 00 00 00 00 00:C7
5DB8:00 55 04 AA 00 00 00 00:73
5DC0:00 00 00 55 55 00 00 00:1A
5DC8:00 00 00 00 00 04 04 00:59
5DD0:00 00 00 00 00 00 00 05:55
5DD8:05 00 00 00 00 00 00 00:3A
5DE0:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
5DE8:00 00 00 00 00 00 00 00:45
5DF0:00 00 00 00 00 00 00 00:4D
5DF8:00 00 00 00 00 00 00 00:55
5E00:00 00 00 00 00 00 00 00:5E
5E08:00 00 00 82 00 00 00 00:6E
```

```
5E10:00 00 41 E1 00 00 00 00:B5
5E18:00 11 93 B3 82 00 00 00:A7
5E20:00 63 63 93 82 00 00 00:43
5E28:00 C2 93 C1 C1 00 00 00:8C
5E30:00 EF EB 62 93 00 00 00:94
5E38:00 59 48 C2 73 00 00 00:67
5E40:00 AE EB 62 72 00 00 00:7D
5E48:00 C2 93 C0 63 00 00 00:D2
5E50:00 63 62 C2 C2 00 00 00:6C
5E58:00 11 91 E1 C1 82 00 00:E0
5E60:00 63 63 B3 91 80 00 00:4E
5E68:00 82 82 82 D3 C3 00 00:09
5E70:00 00 00 82 22 33 C1 00:F9
5E78:00 82 C3 22 41 E2 93 00:41
5E80:00 63 33 A2 11 C1 33 80:05
5E88:00 11 F1 00 C2 93 62 80:C5
5E90:00 00 00 00 63 63 C1 82:86
5E98:00 00 00 00 11 33 C1 22:D4
5EA0:00 00 00 00 93 33 91 B3:9E
5EA8:00 00 00 00 33 33 62 33:7D
5EB0:80 00 00 00 62 33 33 40:0F
5EB8:22 00 00 00 72 B3 93 11:31
5EC0:82 00 00 00 93 63 C1 41:20
5EC8:80 00 00 00 41 C2 82 00:05
5ED0:22 00 00 00 C3 C1 33 11:92
5ED8:22 00 00 00 41 D3 63 00:44
5EE0:22 00 00 00 00 33 82 00:20
5EE8:00 00 00 00 41 63 00 00:DD
5EF0:00 00 00 00 C2 C2 82 00:32
5EF8:00 00 00 00 93 41 22 00:A9
5F00:00 00 00 00 00 00 00 00:5F
5F08:00 00 00 00 00 00 00 00:67
5F10:00 00 00 00 00 00 00 00:6F
5F18:00 00 00 00 00 00 00 00:77
5F20:00 00 00 82 00 00 00 00:87
5F28:00 00 41 E1 00 00 00 00:CE
5F30:00 11 93 B3 82 00 00 00:C0
5F38:00 63 63 93 82 00 00 00:5C
5F40:00 C2 93 C1 C1 00 00 00:A5
5F48:00 EF EB 62 93 00 00 00:AD
5F50:00 59 48 C2 73 00 00 00:80
5F58:00 AE EB 62 72 00 00 00:96
5F60:00 C2 93 C0 63 00 00 00:EB
5F68:00 63 62 C2 82 00 00 00:45
5F70:00 11 91 E1 C1 00 00 00:ED
5F78:00 63 63 B3 91 82 00 00:73
5F80:00 82 82 C3 D3 00 00 00:94
5F88:00 00 00 41 62 C3 00 00:67
5F90:00 00 00 63 41 33 41 00:B9
5F98:00 82 C3 A2 11 E2 93 00:72
5FA0:00 63 F1 22 C2 C1 33 00:D5
5FA8:00 11 33 00 63 93 62 00:D1
5FB0:00 00 00 00 93 63 C1 82:97
5FB8:00 00 00 00 91 33 C1 22:75
5FC0:00 00 00 00 93 33 91 B3:BF
5FC8:00 00 00 00 33 33 62 33:9E
5FD0:80 00 00 00 62 F1 33 40:A4
5FD8:22 00 00 00 33 B3 93 11:17
5FE0:82 00 00 00 93 63 C1 41:41
5FE8:80 00 00 00 41 C2 82 40:26
5FF0:22 00 00 00 40 C3 33 11:30
5FF8:22 00 00 00 93 C1 E3 00:13
6000:22 00 00 41 33 82 93 82:A6
6008:00 00 00 40 E3 00 41 63:B6
6010:00 00 00 41 80 00 00 C3:0C
6018:00 00 00 93 82 00 41 22:25
6020:00 00 00 00 00 00 00 00:80
6028:00 00 00 00 00 00 00 00:88
6030:00 00 00 00 00 00 00 00:90
6038:00 00 00 00 10 9D 00 00:96
6040:00 64 EE 20 00 00 DD DF:B5
6048:88 00 00 2E A6 88 00 00:56
6050:F7 5D 88 00 00 2A AA 2A:EB
6058:00 00 15 15 88 00 00 64:13
6060:CC 20 00 00 10 30 00 00:3C
6068:00 00 00 00 00 00 00 00:C8
6070:00 00 00 00 00 00 00 00:D0
6078:00 00 00 00 00 10 BA 00:4E
6080:00 00 64 4C 20 00 00 9D:C4
6088:1F 88 00 00 3E 3E 2A 00:E7
6090:00 79 79 28 00 00 3E 3E:8F
6098:2A 00 00 9D 9D 88 00 00:D7
60A0:64 CC 20 00 00 10 30 00:0C
60A8:00 00 00 00 00 00 00 00:08
60B0:00 00 00 00 00 00 00 00:10
60B8:00 00 00 00 05 00 00 00:31
60C0:D0 80 00 05 F1 A5 00 00:97
60C8:D0 80 00 00 05 00 00 00:11
60D0:00 00 00 00 00 00 00 00:30
60D8:00 00 00 00 05 00 00 00:51
60E0:05 00 00 00 D0 80 00 05:7D
60E8:F1 A5 00 00 D0 80 00 00:93
60F0:05 00 00 00 05 00 00 00:6E
60F8:00 00 00 00 05 00 00 00:71
6100:05 00 00 00 05 00 00 00:7F
6108:D0 80 00 0F F1 A5 0A 00:4E
6110:D0 80 00 00 05 00 00 00:5A
6118:05 00 00 00 05 00 00 01:9F
6120:00 00 16 02 00 79 29 00:C0
6128:16 02 00 01 00 00 00 00:A7
6130:00 00 00 00 00 00 00 00:91
6138:00 00 00 00 00 15 79 B6:16
6140:2A 00 00 00 CC 3E 3D 9D:CE
6148:00 00 44 30 9D 6E CC 00:6E
6150:00 10 C0 64 CC CC 00 00:65
6158:40 FF 90 CC 98 00 00 55:77
6160:0C BA 98 98 00 00 04 DB:5D
6168:18 CC 30 00 00 04 4D 48:7C
6170:30 60 00 00 75 0C BA 98:28
6178:C0 30 00 75 5D BA 60 90:1A
6180:D9 20 98 FF 64 C8 90 3E:42
6188:88 CC 30 CC 6A 64 3D 20:DE
6190:44 CC 9D 68 64 6E 80 15:F4
6198:9D 3E E2 CC 3A 80 00 3F:02
61A0:79 10 CC 60 90 00 00 00:4E
61A8:10 98 C0 64 00 00 00 30:99
61B0:C0 60 9D 00 00 00 64 30:A4
61B8:3A 3E 00 00 10 88 10 98:7F
61C0:79 00 00 64 00 64 60 A2:32
61C8:00 10 88 10 98 C0 80 00:19
61D0:44 00 64 00 60 80 00 44:A1
61D8:10 88 10 C8 20 00 15 44:FC
61E0:00 64 90 88 00 51 44 10:1B
61E8:C8 64 2A 00 00 15 44 44:D1
61F0:9D A2 00 00 51 44 10 C0:CF
61F8:20 00 00 00 44 00 30 88:5D
6200:00 00 00 15 10 CC 2A 00:F4
6208:00 00 51 44 3F A2 00 00:74
6210:00 00 00 C0 00 00 00 00:72
6218:00 00 30 00 00 00 00 00:0A
6220:00 00 00 00 00 00 00 00:82
6228:00 00 55 FF 00 00 AE 0C:A7
6230:AA 00 0D 0F 08 00 5A F0:BD
6238:0A 00 F1 F3 A0 00 F3 F3:A0
6240:A2 00 F1 F3 A0 00 5A F0:F9
6248:0A 00 0D 0F 08 00 AE 0C:61
6250:AA 00 55 FF 00 00 00 00:57
6258:00 00 00 00 00 00 00 00:BA
6260:00 00 55 FF 00 00 00 AF:35
6268:0D AA 00 D7 5A 0E AA 11:CB
6270:63 AE F1 5F 41 93 D7 F2:08
6278:5F 04 E3 63 AF EB 04 48:BF
6280:93 77 93 40 91 C1 63 72:BC
6288:11 33 63 91 A0 11 63 C2:19
6290:D2 22 41 82 41 33 82 00:D8
6298:00 93 93 80 41 41 63 C1:61
62A0:80 11 93 82 C1 22 41 63:D5
62A8:00 93 A0 00 82 00 93 A0:9F
62B0:00 00 00 91 80 00 00 00:D6
62B8:C1 80 00 00 00 00 00 00:DB
62C0:00 00 00 00 00 00 55 FF:6D
62C8:00 00 00 AF 0D AA 00 D7:DB
62D0:5A 0E AA 11 63 AE F1 5F:7C
62D8:41 93 D7 F2 5F 04 E3 63:2E
62E0:AF EB 04 48 93 77 93 40:A1
62E8:91 C1 63 72 11 33 63 91:12
62F0:A0 11 63 C2 D2 22 41 82:02
62F8:41 33 82 00 00 41 93 80:12
6300:00 00 93 C1 80 41 41 63:05
6308:C1 22 11 93 82 93 A0 41:53
6310:63 00 93 A0 00 82 00 91:A3
6318:80 00 00 00 C1 80 00 00:C0
6320:00 C1 22 00 00 00 00 00:6B
6328:93 A0 82 00 00 00 00 91:6C
6330:C1 33 00 82 00 00 C0 93:9A
6338:EB 22 41 00 00 50 A5 5D:D8
6340:93 93 82 00 51 27 5D 93:84
6348:41 33 00 11 86 EB 22 82:B4
6350:C3 22 63 5D 93 00 00 63:4E
6358:93 82 EB 22 00 11 82 C1:97
6360:80 93 22 00 00 00 40 00:8F
6368:5D 93 00 00 00 00 50 0E:EE
6370:EB 22 00 00 00 51 0E EB:A2
6378:22 00 00 00 D7 5D 93 00:63
6380:00 00 F7 63 EB 22 00 00:B7
6388:D7 A5 BB 93 00 00 11 D7:B8
6390:0C EB 22 00 00 00 63 FF:E8
6398:93 00 00 00 00 11 C3 22:59
63A0:00 00 00 00 00 33 00 00:35
63A8:00 00 00 00 00 00 00 00:0B
63B0:00 00 00 00 00 00 00 00:13
63B8:00 00 00 00 00 00 00 00:1B
63C0:00 00 00 00 00 00 00 00:23
63C8:00 00 00 00 00 00 00 00:2B
63D0:00 00 00 00 00 00 00 00:33
63D8:00 00 00 00 00 00 00 00:3B
63E0:00 00 00 00 00 00 00 00:43
63E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
63F0:00 00 00 00 01 03 01 03:89
63F8:01 03 17 79 17 79 17 79:3D
6400:03 03 03 03 03 03 3C 3C:27
6408:3C 3C 3C 3C F3 F3 F3 F3:72
6410:F3 F3 03 03 03 03 03 03:B0
6418:F3 A3 00 00 00 00 F3 02:6A
6420:00 00 00 00 03 00 00 00:93
6428:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
6430:01 03 01 03 01 03 17 79:2A
6438:17 79 17 79 03 03 03 03:1C
6440:03 03 3C 3C 3C 3C 3C 3C:69
6448:F3 F3 F3 F3 F3 F3 03 03:C8
6450:03 03 03 03 00 00 00 00:D2
6458:00 00 00 00 00 00 00 00:BC
6460:00 00 00 00 00 00 00 00:C4
6468:00 00 00 00 01 03 01 03:02
6470:01 02 17 79 17 79 17 68:2C
6478:03 03 03 03 03 42 3C 3C:19
6480:3C 3C 3C 68 F3 F3 F3 F3:9A
6488:F3 E2 03 03 03 03 03 42:FE
6490:00 00 00 01 F3 E2 00 00:03
6498:00 00 53 E2 00 00 00 00:7D
64A0:01 42 00 00 00 00 00 00:89
64A8:64 9D 3E B6 6E 20 64 9D:C6
64B0:3E B6 6E 20 40 C0 C0 C0:88
64B8:C0 00 55 5A F3 F0 5F 00:3B
64C0:55 5A F3 F0 5F 00 55 5A:C4
64C8:F3 F0 5F 00 40 C0 C0 C0:1C
64D0:C0 00 64 9D 3E B6 6E 20:10
64D8:64 9D 3E B6 6E 20 C0 C0:92
64E0:C0 C0 C0 80 F3 F3 F3 F2:6A
64E8:F0 4A E2 C0 C0 C0 C0 4A:46
64F0:E2 F3 F3 F2 4A 4A E2 F2:A9
64F8:F0 F0 4A 4A E2 F2 F0 F0:58
6500:4A 4A E2 F2 F0 F0 4A 4A:57
6508:E0 F0 F0 F0 4A 4A E0 0F:83
6510:0F 0F 4A 4A E0 C0 C0 C0:C8
6518:C0 4A 0F 0F 0F 0F 0F 4A:98
6520:C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 F3:1D
6528:F3 F0 4A C0 C0 E2 C0 C0:8A
6530:4A C0 C0 E2 F3 4A 4A C0:A8
6538:C0 E2 F2 4A 4A C0 C0 E0:51
6540:F0 4A 4A C0 C0 E0 F0 4A:E7
6548:4A C0 C0 E0 0F 4A 4A C0:44
6550:C0 E0 C0 C0 4A C0 C0 0F:1F
6558:0F 0F 4A C0 00 00 00 00:C8
6560:00 00 00 00 00 00 00 00:C5
6568:00 00 00 00 00 00 00 00:CD
6570:00 00 00 00 00 00 01 A2:EC
6578:00 00 00 00 00 00 00 00:DD
6580:00 00 00 00 00 00 00 00:E5
6588:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
6590:00 00 00 00 00 00 00 00:F5
6598:73 F3 F2 B1 33 C2 E2 C0:A9
65A0:C0 C0 C0 C2 E2 73 F3 B3:E6
65A8:C2 C2 E2 F2 41 11 C2 C2:CA
65B0:E2 B3 82 93 C2 C2 E2 B3:4B
65B8:41 11 C2 C2 62 33 33 33:E7
65C0:C2 C2 62 C3 C3 C3 C2 C2:5C
65C8:62 C0 C0 C0 C0 C2 C3 C3:08
65D0:C3 C3 C3 C2 00 00 00 00:CF
65D8:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
65E0:00 00 00 00 00 00 00 00:45
65E8:00 00 00 00 00 00 00 00:4D
65F0:00 00 00 00 41 22 00 00:66
65F8:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
6600:00 00 00 00 00 00 00 00:66
6608:00 00 00 00 00 00 00 00:6E
6610:00 00 00 00 00 00 00 00:76
6618:00 00 00 00 00 00 00 00:7E
6620:00 00 00 00 00 00 00 00:86
6628:00 00 00 00 00 00 00 00:8E
6630:10 88 00 00 00 00 00 00:B6
6638:00 00 00 00 00 00 00 00:9E
6640:00 00 00 00 00 00 00 00:A6
6648:00 00 00 00 F3 F3 F3 B6:74
6650:3C 6A E2 C0 C0 C0 C0 6A:3C
6658:E2 F3 F3 B6 6A 6A E2 B6:A3
6660:3C 3C 6A 6A E2 B6 3C 3C:92
6668:6A 6A E2 B6 3C 3C 6A 6A:54
6670:68 3C 3C 3C 6A 6A 68 3F:B8
6678:3F 3F 6A 6A 68 C0 C0 C0:49
6680:C0 6A 3F 3F 3F 3F 3F 6A:F1
6688:64 9D 3E B6 6E 20 64 9D:A8
6690:3E B6 6E 20 40 C0 C0 C0:6A
6698:C0 00 55 5A F3 F0 5F 00:1D
66A0:55 5A F3 F0 5F 00 55 5A:A6
66A8:F3 F0 5F 00 40 C0 C0 C0:FE
66B0:C0 00 64 9D 3E B6 6E 20:F2
66B8:64 9D 3E B6 6E 20 C0 C0:74
66C0:C0 C0 C0 80 F3 F3 F3 F3:54
66C8:F3 F3 3C 3C 3C 3C 3C 3C:C3
66D0:3F 3F 3F 3F 3F 3F CC CC:55
66D8:CC CC CC CC 30 30 30 30:16
66E0:30 30 00 10 9D 79 00 00:FD
66E8:00 10 9D 79 00 00 00 10:A9
66F0:9D 79 00 00 00 10 9D 79:58
66F8:00 00 00 64 3E F3 A2 00:44
6700:00 00 00 00 00 00 00 00:67
6708:00 00 00 00 00 00 00 00:6F
6710:00 00 00 00 00 00 00 00:77
6718:00 00 00 00 00 00 00 00:7F
6720:00 00 00 00 00 00 00 00:87
6728:00 00 00 00 00 00 00 00:8F
6730:F3 F3 F3 F3 F3 F3 3C 3C:0A
6738:3C 3C 3C 3C 00 00 00 00:F7
6740:00 00 00 00 00 00 00 00:A7
6748:00 00 00 00 00 00 00 00:AF
6750:00 00 00 00 00 00 00 00:B7
6758:00 00 00 00 00 00 00 00:BF
6760:00 00 00 00 00 00 00 00:C7
6768:00 00 00 00 F3 F3 F3 F3:7D
6770:F3 F3 3C 3C 3C 3C 3C 3C:6C
6778:3F 3F 3F 3F 3F 3F CC CC:FE
6780:CC CC CC CC 30 30 30 30:BF
6788:30 30 C0 C0 C0 C0 C0 C0:3F
6790:F3 E2 C0 C0 C0 C0 3C 68:12
6798:48 48 0C EA 3F 6A 4A 4A:B0
67A0:5F 48 CC C8 E2 E2 E2 E2:6E
67A8:30 60 E0 E0 F0 EA C0 C0:8B
67B0:4A 4A 4A E0 3F 3F 3F 3F:B9
67B8:3F 3F CC CC CC CC CC CC:28
67C0:30 30 30 30 30 30 C0 C0:57
67C8:C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0:2F
67D0:F3 F3 48 48 0C 48 3C 3C:78
67D8:4A 4A 5F 4A 3F 3F E2 E2:55
67E0:E2 C0 CC CC E0 E0 F0 E2:7D
67E8:30 30 4A 4A C0 4A C0 C0:A1
67F0:F3 E2 5D 48 48 4A 3C 68:4D
67F8:0C 48 48 48 3F 6A C0 C0:EA
6800:C0 C0 CC C8 C0 C0 C0 62:BC
6808:30 60 C0 C0 C0 62 C0 C0:EC
6810:C0 C0 C0 62 F3 F3 F3 F3:2E
6818:E2 62 3C 3C 3C 3C 68 63:4E
6820:3F 3F 3F 3F 6A 33 CC CC:36
6828:CC CC C8 C0 5D 48 5D 48:98
6830:F3 F3 0C 48 0C 48 3C 3C:25
6838:C0 C0 C0 C0 3F 3F C0 C0:15
6840:C0 C0 CC CC C0 C0 C0 C0:FC
6848:30 30 62 C0 C0 C0 C0 C0:E6
6850:62 F3 F3 F3 F3 F3 62 3C:A4
6858:3C 3C 3C 3C 62 3F 3F 3F:2D
6860:3F 3F 62 CC CC CC CC CC:93
6868:30 30 30 30 60 C0 C0 C0:50
6870:C0 C0 C0 C0 D1 F3 F3 F3:5C
6878:F3 F3 94 3C 3C 3C 3C 3C:7D
6880:95 3F 3F 3F 3F 3F C4 CC:25
6888:CC CC CC CC 90 30 30 30:A8
6890:30 30 C0 C0 C0 C0 C0 C0:48
6898:D1 F3 F3 F3 F3 F3 94 3C:B9
68A0:3C 3C 3C 3C C0 30 30 30:10
68A8:30 30 C0 C0 C0 C0 C0 C0:60
68B0:F3 F3 F3 F3 F3 F3 3C 3C:8B
68B8:3C 3C 3C 3C 3F 3F 3F 3F:DE
68C0:3F 3F CC CC CC CC CC CC:31
68C8:30 30 30 30 30 30 C0 C0:60
68D0:C0 C0 C0 C0 F3 F3 F3 F3:66
68D8:F3 F3 3C 3C 3C 3C 3C 3C:D5
68E0:95 3F 3F 3F 3F 3F C4 CC:85
68E8:CC CC CC CC 90 30 30 30:08
68F0:30 30 C0 C0 C0 C0 C0 C0:A8
68F8:D1 F3 F3 F3 F3 F3 94 3C:19
6900:3C 3C 3C 3C 95 3F 3F 3F:D5
6908:3F 3F C4 CC CC CC CC CC:62
6910:90 30 30 30 30 30 C0 C0:09
6918:C0 C0 C0 C0 3F 3F 3F 3F:67
6920:3F 3F CC CC CC CC CC CC:92
6928:30 30 30 30 30 30 C0 C0:C1
6930:C0 C0 C0 C0 F3 F3 F3 F3:C7
6938:F3 F3 3C 3C 3C 3C 3C 3C:36
6940:3F 3F 3F 3F 3F 3F CC CC:C8
6948:CC CC CC CC 30 30 30 30:89
6950:30 30 C0 C0 C0 C0 C0 C0:09
```

```
7530:C3 37 75 FB 91 A5 86 31:06
7538:00 C0 21 EE BD 36 C9 06:EC
7540:00 0E 00 CD 38 BC CD 9B:F8
7548:84 AF CD 0E BC CD 3C 87:94
7550:21 00 51 11 54 F9 01 24:BE
7558:00 3E 1F CD DC 83 21 AA:6F
7560:56 11 CF DC 01 0D 00 3E:6D
7568:1F CD DC 83 3E 01 CD 12:9D
7570:8A CD AC 84 CD E1 78 CD:14
7578:7D 75 C3 DC 76 21 72 77:F7
7580:22 3A 89 AF 32 4C 89 C9:AB
7588:E1 CD 9B 84 AF CD 0E BC:D4
7590:CD 3C 87 CD DA 79 21 58:D2
7598:89 11 79 FD CD 13 84 21:2E
75A0:3D 58 11 65 CD 01 06 00:FA
75A8:3E 1C CD DC 83 AF 32 48:B1
75B0:89 3E 07 32 41 89 C6 30:6C
75B8:32 66 89 21 65 89 11 5F:E8
75C0:FD CD 13 84 21 68 89 11:71
75C8:A1 DE CD 41 84 21 8A 89:6D
```

```
75D0:11 67 C8 CD 13 84 21 90:8E
75D8:89 11 73 E8 CD 41 84 21:1C
75E0:00 00 22 3E 89 AF 32 40:D8
75E8:89 32 36 89 CD 0E 87 CD:7E
75F0:E3 84 CD 91 86 CD 7B 79:8C
75F8:AF CD 12 8A CD 23 82 CD:DD
7600:AC 84 3A 9A 88 FE 00 C4:FC
7608:9C 80 3A 40 89 FE 01 CA:C0
7610:D4 7F 3A 36 89 FE 01 CA:D6
7618:F4 79 3A 49 89 FE 01 CA:3E
7620:4B 7F 3A 54 89 CD 1E BB:02
7628:C2 64 76 CD 74 76 CD 7A:31
7630:7E CD 4A 82 CD 6B 82 3E:A5
7638:12 CD 1E BB C4 C1 84 3E:86
7640:42 CD 1E BB C2 D4 7F C3:2B
7648:02 76 CD 7A 7E 3A 9A 88:43
7650:FE 00 C4 9C 80 CD 4A 82:E4
7658:CD 6B 82 3E 12 CD 1E BB:C1
7660:C4 C1 84 C9 3A 9A 88 FE:32
7668:00 C2 2E 76 3E 01 32 49:A6
7670:89 C3 02 76 3A 9A 88 FE:39
7678:00 C0 3A 57 89 CD 1E BB:9D
7680:C4 F9 7D 3A 55 89 CD 1E:75
7688:BB C2 BA 7E 3A 56 89 CD:B0
7690:1E BB C2 37 7F C9 3A 41:8B
7698:89 3D FE 00 C2 A5 76 3E:DD
76A0:01 32 40 89 AF 32 41 89:05
76A8:21 10 00 CD 76 88 01 50:98
76B0:4E 09 11 61 FD 01 02 00:42
76B8:3E 08 C3 6F 84 21 D4 76:57
76C0:C3 C9 76 21 D8 76 C3 C9:0A
76C8:76 11 54 89 01 04 00 ED:7B
76D0:B0 C3 88 75 48 4B 4A 4C:78
76D8:00 01 08 2F 06 03 11 9C:AB
76E0:07 C5 D5 06 11 C5 D5 D5:EC
76E8:2A 3A 89 23 22 3A 89 7E:D8
76F0:FE 20 C2 F7 76 3E 2D 06:F3
76F8:2D 90 21 10 00 CD 76 88:A6
7700:01 20 4E 09 D1 01 02 00:EF
7708:3E 08 CD CA 87 D1 C1 13:C4
7710:13 10 D2 E1 C1 11 94 02:FB
7718:19 EB 10 C5 06 1C C5 CD:53
7720:19 BD CD 19 BD CD 58 77:94
7728:21 64 00 11 85 C3 01 42:0E
7730:00 3E 1C CD DC 83 3E 2D:23
7738:CD 1E BB C2 BD 76 3E 25:40
7740:CD 1E BB C2 C3 76 C1 10:53
7748:D5 3A 4C 89 3C FE 07 CC:C1
7750:7D 75 32 4C 89 C3 DC 76:E7
7758:3E 38 21 64 00 E5 E5 11:99
7760:42 00 19 D1 01 42 00 ED:A1
7768:B0 E1 11 42 00 19 3D C8:0D
7770:C3 5D 77 57 45 4C 43 4F:93
7778:4D 45 20 54 4F 20 4C 45:FD
7780:56 45 4C 2E 54 57 4F 2E:BA
7788:2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E:77
7790:2E 2E 2E 2E 2E 3F 20 20:13
7798:20 20 20 20 20 20 20 20:8F
77A0:20 20 20 20 3F 20 43 4F:9F
77A8:50 59 52 49 47 48 54 2E:0A
77B0:2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 42:3F
77B8:4C 41 43 4B 20 53 59 53:8B
77C0:54 45 4D 20 31 39 38 39:17
77C8:3F 20 20 20 20 20 20 20:DE
77D0:20 20 20 20 20 20 20 20:C7
77D8:3F 43 4F 44 45 44 20 42:F2
77E0:59 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E:FA
77E8:2E 2E 4C 55 43 20 47 55:C9
77F0:49 4C 4C 41 55 4D 45 2E:FA
77F8:2E 2E 2E 3F 20 20 20 20:BF
7800:20 20 20 20 20 20 20 20:F8
7808:20 20 3F 20 47 52 41 50:B3
7810:48 49 43 53 20 42 59 2E:82
7818:2E 2E 2E 2E 2E 48 45 52:65
7820:56 45 20 47 55 49 4C 4C:C7
7828:41 55 4D 45 2E 2E 3F 20:39
7830:20 20 20 20 20 20 20 20:28
7838:20 20 20 20 20 3F 20 4D:52
7840:55 53 49 43 20 42 59 2E:A5
7848:2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E:38
7850:4C 55 43 20 47 55 49 4C:C7
7858:4C 41 55 4D 45 2E 2E 2E:F0
7860:2E 3F 20 20 20 20 20 20:A4
7868:20 20 20 20 20 20 20 20:60
7870:3F 20 50 52 45 53 53 20:2F
7878:4B 20 54 4F 20 53 45 4C:88
7880:45 43 54 4B 45 59 42 4F:A0
7888:41 52 44 2E 2E 2E 2E 2E:15
7890:2E 2E 2E 2E 3F 20 20 20:AF
7898:20 20 20 20 20 20 20 20:90
78A0:20 20 20 3F 20 50 52 45:BA
78A8:53 53 20 4A 20 54 4F 20:62
78B0:53 45 4C 45 43 54 4A 4F:C2
78B8:59 53 54 49 43 4B 2E 2E:12
78C0:2E 2E 2E 2E 2E 2E 2E 3F:38
78C8:20 20 20 20 20 20 20 20:C0
78D0:20 20 20 20 20 20 20 3F:C0
78D8:CD 00 BB 21 EE BD 36 C9:A8
78E0:C9 3A 4A 89 FE 00 C8 AF:7D
78E8:32 4B 89 21 B3 89 11 8C:D3
78F0:CB CD 13 84 CD D8 78 CD:D7
78F8:06 BB FE 30 DA F4 78 FE:D8
7900:3A D2 F4 78 CD 48 79 3A:E3
7908:4B 89 3C FE 05 CA 16 79:C1
7910:32 4B 89 C3 F4 78 CD 2C:87
7918:79 7A FE 05 CA 27 79 06:67
7920:32 CD 1F 87 C3 E1 78 AF:B3
7928:32 4A 89 C9 06 05 DD 21:75
7930:AE 89 FD 21 BE 89 16 00:6A
7938:DD 7E 00 FD BE 00 CC 0F:40
7940:82 DD 23 FD 23 10 F1 C9:40
7948:F5 F5 3A 4B 89 4F 06 00:2B
7950:21 BE 89 09 F1 77 79 87:2B
7958:4F 21 96 CB 09 EB F1 D5:3E
7960:06 2D 90 21 10 00 CD 76:08
7968:88 01 20 4E 09 D1 01 02:2D
7970:00 3E 08 CD 6F 84 06 1E:0E
7978:C3 1F 87 CD A7 BC CD 11:89
7980:82 CD 23 82 3A 48 89 21:1F
7988:64 00 CD 76 88 01 A3 8F:3F
7990:09 11 64 00 06 0A C5 E5:45
7998:D5 06 0A C5 E5 D5 D5 7E:5E
79A0:21 3C 00 CD 76 88 01 7C:4B
79A8:63 09 D1 01 06 00 3E 0A:2D
79B0:CD CA 87 E1 11 06 00 19:E4
79B8:EB E1 23 C1 10 DD E1 11:78
79C0:94 02 19 EB E1 01 0A 00:79
79C8:09 C1 10 CA 21 64 00 11:A9
79D0:4A C9 01 42 00 3E 64 C3:78
79D8:DC 83 21 A0 00 3E 64 E5:6E
79E0:E5 36 C0 D1 13 01 05 00:B6
79E8:ED B0 E1 11 42 00 19 3D:76
79F0:C8 C3 DF 79 21 9E 89 11:D8
79F8:A9 D1 CD 41 84 06 FF C5:00
7A00:CD 82 87 CD F0 7F 06 06:18
7A08:CD 1F 87 C1 10 F1 06 FA:16
7A10:CD 1F 87 C3 D4 7F FD 21:47
7A18:D0 88 DD 36 00 01 FD 7E:C2
7A20:0B 3D DD 77 0B FD 7E 0C:89
7A28:C6 04 DD 77 0C 21 2A 62:1B
7A30:DD 75 07 DD 74 08 DD 36:29
7A38:09 04 DD 36 0A 0B C9 FD:0D
7A40:21 D0 88 DD 21 F2 88 DD:78
7A48:36 00 01 FD 7E 0B D6 02:91
7A50:DD 77 0B FD 7E 0C C6 0E:42
7A58:DD 77 0C 21 1F 61 DD 75:D9
7A60:07 DD 74 08 DD 36 09 03:03
7A68:DD 36 0A 05 C9 DD 7E 0E:5A
7A70:3C DD 77 0E FE 03 DA 96:2B
7A78:7A FE 04 DA A0 7A FE 05:F2
7A80:DA B2 7A FE 06 DA A0 7A:08
7A88:FE 07 DA 96 7A DD 36 0E:6E
7A90:00 DD 36 00 00 C9 21 10:83
7A98:27 DD 75 07 DD 74 08 C9:F7
7AA0:21 5C 55 DD 75 07 DD 74:84
7AA8:08 DD 36 09 07 DD 36 0A:C5
7AB0:15 C9 21 EF 55 DD 75 07:32
7AB8:DD 74 08 C9 DD 21 D0 88:3A
7AC0:3A 45 89 FE 00 C8 47 3E:22
7AC8:01 C3 E1 80 3A 4E 89 3C:01
7AD0:32 4E 89 DD 21 D0 88 06:94
7AD8:06 C5 DD E5 DD 7E 00 FE:42
7AE0:00 CA EF 7A DD 7E 0E FE:3A
7AE8:00 C2 EF 7A CD 02 7B DD:ED
7AF0:7E 0E FE 00 C4 6D 7A DD:9E
7AF8:E1 C1 11 11 00 DD 19 10:A9
7B00:D8 C9 3A 4E 89 FE 2F D2:45
7B08:3C 7B DD 7E 10 3C DD 77:BF
7B10:10 FE 14 DA A4 7D FE 19:17
7B18:DA C6 7D FE 1E DA CC 7D:96
7B20:FE 23 DA C6 7D FE 28 DA:D2
7B28:CC 7D FE 29 DA 44 82 FE:5F
7B30:47 DA A4 7D FE FA D8 DD:28
7B38:36 10 00 C9 3E 31 32 4E:57
7B40:89 C9 DD 21 D0 88 DD 7E:2C
7B48:00 FE 00 CA 51 7B CD 89:41
7B50:7B DD 7E 0E FE 00 C4 6D:6C
7B58:7A DD 21 F2 88 06 02 C5:34
7B60:DD E5 DD 7E 00 FE 00 CA:55
7B68:7E 7B DD 7E 0B D6 02 FE:1F
7B70:66 D2 7B 7B DD 36 00 FF:DF
7B78:C3 7E 7B DD 77 0B DD E1:3F
7B80:C1 11 11 00 DD 19 10 D7:20
7B88:C9 DD 7E 0E FE 00 C0 DD:56
7B90:34 10 DD 7E 10 FE 0E D8:54
7B98:FE 0F DA EF 7B FE 19 DA:53
7BA0:C6 7D FE 1B DA A4 7D FE:B6
7BA8:25 DA CC 7D FE 26 DA F6:D4
7BB0:7B FE 2F D8 FE 39 DA C6:01
7BB8:7D FE 3B DA A4 7D FE 45:01
7BC0:DA CC 7D FE 4B D8 FE 55:3D
7BC8:DA D2 7D FE 57 DA AC 7D:9B
7BD0:FE 61 DA D8 7D FE 6B D8:0B
7BD8:FE 75 DA D2 7D FE 77 DA:87
7BE0:AC 7D FE 81 DA D8 7D FE:AC
7BE8:8C D8 DD 36 10 00 C9 DD:C5
7BF0:21 F2 88 C3 16 7A DD 21:71
7BF8:03 89 C3 16 7A DD 21 D0:20
7C00:88 DD 7E 00 FE 00 CA 14:54
7C08:7C 3E 02 21 20 01 01 F1:3B
7C10:5D CD DE 7D DD 7E 0E FE:A8
7C18:00 C4 6D 7A DD 21 F2 88:40
7C20:DD 7E 00 FE 00 CA 3C 7C:AD
7C28:DD 7E 0B D6 02 FE 66 D2:4E
7C30:39 7C DD 36 00 FF C3 3C:7B
7C38:7C DD 77 0B DD 21 D0 88:82
7C40:DD 7E 00 FE 00 C8 DD 7E:38
7C48:0E FE 00 C0 DD 7E 10 3C:63
7C50:DD 77 10 FE 0F DA A4 7D:8A
7C58:FE 19 D8 FE 23 DA C6 7D:A1
7C60:FE 2D DA CC 7D FE 2E DA:69
7C68:44 82 FE 31 DA A4 7D FE:5F
7C70:45 DA B4 7D FE 59 DA BD:DF
7C78:7D FE 5A DA 44 82 FE 5B:0D
7C80:DA 3F 7A FE 64 D8 FE 6E:20
7C88:DA C6 7D FE 78 DA CC 7D:C9
7C90:FE 79 DA 44 82 FE 83 D8:6D
7C98:FE 97 DA D2 7D FE AB DA:F8
7CA0:D8 7D FE AC DA 44 82 FE:F0
7CA8:B3 DA AC 7D FE B9 D8 DD:9F
7CB0:36 10 0A C9 DD 21 D0 88:CB
7CB8:3E 02 21 64 00 01 56 62:D9
7CC0:CD DE 7D DD 7E 0E FE 00:6C
7CC8:C4 6D 7A DD 21 E1 88 DD:4F
7CD0:36 0F FA DD 21 D0 88 DD:27
7CD8:7E 00 FE 00 C8 DD 7E 0E:C4
7CE0:FE 00 C4 36 7D 06 02 C5:49
7CE8:DD E5 CD F8 7C DD E1 C1:1B
7CF0:11 11 00 DD 19 10 F0 C9:C8
7CF8:DD 7E 00 FE 00 C8 FE 02:F7
7D00:C8 DD 7E 0E FE 00 C0 DD:CF
7D08:34 10 DD 7E 10 FE 14 DA:08
7D10:A4 7D FE 1E D8 FE 23 DA:8E
7D18:C6 7D FE 28 DA B4 7D FE:C4
7D20:2D DA D2 7D FE 40 DA AC:B4
7D28:7D FE 4F DA BD 7D FE 59:CC
7D30:D8 DD 36 10 00 C9 DD 21:EA
7D38:E1 88 DD 36 00 02 AF 32:7A
7D40:45 89 DD 21 D0 88 C9 DD:D6
7D48:21 D0 88 DD 7E 00 FE 00:FA
7D50:C8 DD 7E 0E FE 00 C2 6D:AD
7D58:7A 3E 02 21 FA 00 01 FD:26
7D60:5B CD DE 7D DD 7E 10 3C:F5
7D68:DD 77 10 FE 1E DA A4 7D:EE
7D70:FE 23 DA B4 7D FE 28 DA:DC
7D78:BD 7D FE 32 D8 FE 33 DA:CF
7D80:44 82 FE 3C DA C6 7D FE:70
7D88:45 DA CC 7D FE 74 DA AC:5A
7D90:7D FE 75 DA 44 82 DD 36:68
7D98:10 00 C9 DD 7E 0B 3D 3D:3F
7DA0:DD 77 0B C9 DD 7E 0B 3D:A7
7DA8:DD 77 0B C9 DD 7E 0B 3C:A7
7DB0:DD 77 0B C9 DD 7E 0C 3D:BE
7DB8:3D DD 77 0C C9 DD 7E 0C:AE
7DC0:3C 3C DD 77 0C C9 CD A4:11
7DC8:7D C3 B4 7D CD A4 7D C3:B4
7DD0:BD 7D CD AC 7D C3 B4 7D:F2
7DD8:CD AC 7D C3 BD 7D 32 E6:2A
7DE0:7D DD 7E 0D 3C FE 00 C2:72
7DE8:EB 7D AF DD 77 0D CD 76:B7
7DF0:88 09 DD 75 07 DD 74 08:2F
7DF8:C9 3A 97 88 FE 97 D0 DD:AF
7E00:21 9D 88 FD 21 BF 88 DD:24
7E08:7E 00 FE 01 CA 4A 7E FD:0A
7E10:7E 0D FE 03 DA 4A 7E DD:84
7E18:36 00 01 DD 36 0D 00 DD:87
7E20:36 0E 00 3A 97 88 C6 03:7D
7E28:DD 77 0B 3A 98 88 C6 11:94
7E30:DD 77 0C 21 82 56 DD 75:62
7E38:07 DD 74 08 DD 36 09 03:DF
7E40:DD 36 0A 05 21 CC 89 C3:7D
7E48:AA BC DD 21 AE 88 DD 7E:94
7E50:00 FE 01 CA 63 7E FD 21:CB
7E58:9D 88 FD 7E 0D FE 03 D8:7C
7E60:C3 17 7E DD 21 BF 88 DD:7C
7E68:7E 00 FE 01 C8 FD 21 AE:8F
7E70:88 FD 7E 0D FE 03 D8 C3:26
7E78:17 7E DD 21 9D 88 06 03:A7
7E80:DD 34 0D DD 7E 00 FE 00:46
7E88:CA AA 7E DD 7E 0E FE 00:CE
7E90:C2 AA 7E DD 7E 0B C6 02:44
7E98:FE A0 D2 A0 7E C3 A7 7E:D3
7EA0:DD 36 00 FF C3 AA 7E DD:88
7EA8:77 0B DD 7E 0E FE 00 C4:9C
7EB0:39 80 11 11 00 DD 19 10:3B
7EB8:C7 C9 3E 06 32 99 88 3E:99
7EC0:01 32 47 89 3A 97 88 3C:E0
7EC8:FE 9C D4 1F 7F 32 97 88:7C
7ED0:C3 FE 7E 3A 49 89 FE 01:0C
7ED8:C8 C3 AA BC 3A 99 88 3D:EA
7EE0:FE 00 C2 ED 7E 21 DE 89:EC
7EE8:CD D3 7E 3E 05 32 99 88:FF
7EF0:21 C0 00 CD 76 88 01 7D:B0
7EF8:57 09 22 93 88 C9 3A 9B:5D
7F00:88 3C FE 05 C2 0E 7F 21:2C
7F08:DE 89 CD D3 7E AF 32 9B:F0
7F10:88 21 C0 00 CD 76 88 01:1E
7F18:3D 58 09 22 93 88 C9 3A:85
7F20:46 89 FE 00 CA 2A 7F 3E:48
7F28:9C C9 3A 48 89 3C 32 48:56
7F30:89 CD 7B 79 3E 64 C9 AF:AC
7F38:32 9B 88 32 47 89 3A 97:66
7F40:88 3D FE 65 D8 32 97 88:14
7F48:C3 DC 7E 06 06 C5 CD 74:CB
7F50:76 3E 42 CD 1E BB C2 D3:99
7F58:7F 3A 9A 88 FE 00 C2 71:84
7F60:7F 3A 49 89 FE 00 CA CC:AD
7F68:7F 3A 98 88 3D 3D 32 98:7F
7F70:88 CD 4A 76 C1 10 D6 06:F6
7F78:02 C5 CD 74 76 3E 42 CD:B2
7F80:1E BB C2 D3 7F 3A 49 89:43
7F88:FE 00 CA CC 7F CD 4A 76:92
7F90:C1 10 E6 06 06 C5 CD 74:B1
7F98:76 3E 42 CD 1E BB C2 D3:E1
7FA0:7F 3A 9A 88 FE 00 C2 B9:0C
7FA8:7F 3A 49 89 FE 00 CA CC:F5
7FB0:7F 3A 98 88 3C 3C 32 98:BC
7FB8:88 CD 4A 76 C1 10 D6 AF:86
7FC0:32 49 89 21 F0 89 CD D3:3B
7FC8:7E C3 02 76 E1 CD 4A 76:12
7FD0:C3 02 76 E1 21 80 89 11:E8
7FD8:EF EA CD 13 84 06 FA CD:C3
7FE0:1F 87 06 FA CD 1F 87 CD:5A
7FE8:D8 78 CD 06 BB C3 46 75:79
7FF0:DD 21 53 89 06 05 DD 7E:E2
7FF8:00 FE 0A 38 09 0E 0A 91:C0
8000:DD 77 00 DD 34 FF DD 2B:20
8008:10 EC DD 21 4F 89 11 85:EB
8010:FD 06 05 C5 D5 DD E5 D5:FE
8018:DD 7E 00 21 10 00 CD 76:90
8020:88 01 50 4E 09 D1 01 02:7C
8028:00 3E 08 CD 6F 84 DD E1:C6
8030:D1 C1 DD 23 13 13 10 DB:3F
```



```
8038:C9 DD 7E 0E 3C DD 77 0E:F8
8040:FE 03 DA 6C 80 FE 04 DA:62
8048:76 80 FE 05 DA 88 80 FE:2E
8050:06 DA 92 80 FE 07 DA 88:96
8058:80 FE 08 DA 76 80 FE 09:5C
8060:DA 6C 80 DD 36 0E 00 DD:D0
8068:36 00 00 C9 21 10 27 DD:40
8070:75 07 DD 74 08 C9 21 B3:37
8078:60 DD 75 07 DD 74 08 DD:B6
8080:36 09 04 DD 36 0A 09 C9:99
8088:21 D7 60 DD 75 07 DD 74:89
8090:08 C9 21 FB 60 DD 75 07:72
8098:DD 74 08 C9 3A 9A 88 3C:6F
80A0:32 9A 88 FE 03 DA C2 80:8F
80A8:FE 05 DA C9 80 FE 07 DA:57
80B0:DA 80 FE 09 DA C9 80 FE:90
80B8:1E DA C2 80 CD 96 76 C3:27
80C0:E3 84 21 10 27 22 93 88:A2
80C8:C9 21 5C 55 22 93 88 3E:7F
80D0:07 32 95 88 3E 15 32 96:5C
80D8:88 C9 21 EF 55 22 93 88:4B
80E0:C9 F5 C5 DD E5 C5 DD E5:20
80E8:16 00 DD 7E 00 FE 00 CA:51
80F0:3E 81 DD 7E 0E FE 00 C2:89
80F8:3E 81 3A 9A 88 FE 00 C2:7A
8100:3E 81 3A 97 88 C6 05 DD:22
8108:BE 0B D4 0F 82 3A 97 88:5C
8110:DD 96 09 DD BE 0B DC 0F:9D
8118:82 3A 98 88 C6 1C DD BE:F8
8120:0C D4 0F 82 3A 98 88 DD:DC
8128:96 0A C6 06 DD BE 0C DC:B6
8130:0F 82 7A FE 04 C2 3E 81:84
8138:CD A5 86 CD A5 86 DD E1:06
8140:C1 11 11 00 DD 19 10 9D:16
8148:DD E1 C1 F1 FE 00 C8 C5:05
8150:DD E5 DD 7E 00 FE 00 CA:4B
8158:B7 81 DD 7E 0E FE 00 C2:6B
8160:B7 81 FD 21 9D 88 06 03:98
8168:16 00 FD 7E 00 FE 00 CA:32
8170:B0 81 FD 7E 0E FE 00 C2:DC
8178:B0 81 DD 7E 0B DD 86 09:91
8180:FD BE 0B D4 0F 82 DD 7E:3D
8188:0B D6 02 FD BE 0B DC 0F:2E
8190:82 DD 7E 0C DD 86 0A FD:9A
8198:BE 0C D4 0F 82 DD 7E 0C:31
81A0:3D FD BE 0C DC 0F 82 7A:C6
81A8:FE 04 C2 B0 81 CD C2 81:DE
81B0:11 11 00 FD 19 10 B1 DD:F4
81B8:E1 C1 11 11 00 DD 19 10:70
81C0:8E C9 FD 36 0E 01 DD 7E:77
81C8:0F 3D DD 77 0F FE 00 C2:94
81D0:F8 81 DD 36 0E 01 3A 37:54
81D8:89 C6 04 32 37 89 AF 32:E4
81E0:46 89 CD A6 87 DD E5 FD:B4
81E8:E5 C5 CD A7 BC 21 F9 89:64
81F0:CD AA BC C1 FD E1 DD E1:14
81F8:CD 4A 87 DD E5 FD E5 C5:B5
8200:CD F0 7F 21 D5 89 CD AA:7A
8208:BC C1 FD E1 DD E1 C9 14:F9
8210:C9 DD 21 D0 88 06 06 DD:96
8218:36 00 00 11 11 00 DD 19:3C
8220:10 F5 C9 3A 48 89 FE 00:6F
8228:CA CF 86 FE 01 CA 52 86:CB
8230:FE 02 CA 28 85 FE 03 CA:A4
8238:99 85 FE 04 CA DA 85 FE:08
8240:05 CA D4 85 21 C3 89 C3:F9
8248:AA BC 3A 48 89 FE 00 CA:AB
8250:47 7D FE 01 CA FD 7B FE:3E
8258:02 CA CC 7A FE 03 CA 42:5A
8260:7B FE 04 CA B4 7C FE 05:13
8268:CA 46 86 CD BC 7A 3A 37:DC
8270:89 47 CD 1F 87 11 82 88:C3
8278:06 0A CD C8 83 C5 D5 DD:83
8280:7E 00 FE 00 28 43 CD B8:2F
8288:83 FE 01 CA C9 82 DD 7E:A8
8290:0C FE 63 D2 C9 82 CD 4C:7F
8298:88 DD 7E 0C 21 42 00 CD:9F
82A0:76 88 DD 7E 0B D6 64 4F:A6
82A8:06 00 09 01 65 00 09 DD:6F
82B0:74 04 DD 75 03 DD 56 06:E0
82B8:DD 5E 05 DD 4E 09 06 00:3C
82C0:DD 7E 0A CD A3 83 CD DD:31
82C8:87 D1 C1 13 10 AC 11 82:E1
82D0:88 06 0A CD C8 83 C5 D5:3D
82D8:DD 7E 00 FE 00 28 2E FE:4D
82E0:FF CA 0D 83 CD B8 83 FE:FE
82E8:01 CA 0D 83 DD 7E 0C FE:BB
82F0:63 D2 0D 83 DD 66 04 DD:65
82F8:6E 03 DD 56 08 DD 5E 07:FD
8300:DD 46 09 DD 7E 0A CD A3:E0
8308:83 4F CD 03 88 D1 C1 13:8C
8310:10 C1 11 82 88 06 0A CD:DA
8318:C8 83 C5 D5 DD 7E 00 FE:41
8320:00 28 2E CD B8 83 FE 01:55
8328:CA 51 83 DD 7E 0C FE 63:DC
8330:D2 51 83 DD 66 04 DD 6E:B5
8338:03 2B DD 56 02 DD 5E 01:D5
8340:DD 7E 09 C6 02 4F 06 00:DD
8348:DD 7E 0A CD A3 83 CD 31:5A
8350:88 D1 C1 13 10 C1 11 82:E9
8358:88 06 0A CD C8 83 C5 D5:C6
8360:DD 7E 00 FE 00 28 36 CD:86
8368:B8 83 FE 01 CA 9D 83 DD:C4
8370:7E 0C FE 63 D2 9D 83 DD:54
8378:7E 00 FE FF C2 83 83 DD:C8
8380:36 00 00 DD 66 06 DD 6E:4A
8388:05 DD 56 04 DD 5E 03 DD:5E
8390:4E 09 06 00 DD 7E 0A CD:78
8398:A3 83 CD CA 87 D1 C1 13:BB
83A0:10 B9 C9 F5 DD 7E 0C DD:55
83A8:86 0A FE 63 D2 B1 83 F1:A8
83B0:C9 F1 3E 63 DD 96 0C C9:95
83B8:DD 7E 0B DD 86 09 FE A4:8F
83C0:D2 C5 83 AF C9 3E 01 C9:94
83C8:DD 21 8C 88 D5 1A 11 11:F2
83D0:00 FE 01 28 05 DD 19 3D:D0
83D8:18 F7 D1 C9 C5 E5 D5 ED:6A
83E0:B0 E1 11 00 08 19 30 04:36
83E8:11 50 C0 19 EB E1 C1 09:2C
83F0:3D C8 C3 DC 83 C5 E5 D5:11
83F8:ED B0 E1 06 02 11 00 08:33
8400:19 D2 08 84 11 50 C0 19:A6
8408:10 F3 EB E1 C1 09 3D C8:AD
8410:C3 F5 83 7E FE 20 C2 1B:9E
8418:84 3E 2D 06 2D 90 E5 D5:67
8420:D5 21 10 00 CD 76 88 01:70
8428:20 4E 09 01 02 00 3E 08:83
8430:D1 CD 6F 84 D1 E1 13 13:F4
8438:23 7E FE 2A C2 13 84 23:6D
8440:C9 7E FE 20 C2 49 84 3E:0F
8448:2D 06 2D 90 E5 D5 D5 21:1E
8450:10 00 CD 76 88 01 20 4E:21
8458:09 01 02 00 3E 08 D1 CD:72
8460:DC 83 D1 E1 13 13 23 7E:73
8468:FE 2A C2 41 84 23 C9 C5:95
8470:E5 C5 E5 D5 ED B0 D1 21:E6
8478:00 08 19 30 04 11 50 C0:C1
8480:19 EB E1 C1 D5 ED B0 D1:A9
8488:21 00 08 19 30 04 11 50:A8
8490:C0 19 EB E1 C1 09 3D C8:31
8498:C3 6F 84 AF F5 06 00 0E:62
84A0:00 CD 32 BC F1 3C FE 10:D3
84A8:C8 C3 9C 84 21 02 8A AF:4D
84B0:E5 F5 46 4E CD 32 BC F1:E6
84B8:E1 3C FE 10 C8 23 C3 B0:5E
84C0:84 CD 3D BD C3 06 BB E5:45
84C8:D5 ED 52 7C B5 FE 00 CA:AE
84D0:DC 84 D1 E1 7A BC D2 E0:B7
84D8:84 3E 01 C9 E1 E1 AF C9:3F
84E0:3E FF C9 3E 01 32 8C 88:38
84E8:32 47 89 AF 32 9D 88 32:73
84F0:AE 88 32 BF 88 32 9A 88:0E
84F8:32 49 89 32 9B 88 3E 06:BC
8500:32 99 88 3E 69 32 97 88:13
8508:3E 31 32 98 88 3E 06 32:F9
8510:95 88 3E 20 32 96 88 21:B2
8518:3D 58 22 93 88 C9 3E 0A:9C
8520:32 37 89 AF 32 46 89 C9:41
8528:DD 21 D0 88 06 06 0E 92:90
8530:DD 36 00 01 DD 36 0D 00:F2
8538:DD 36 0E 00 DD 36 0F FA:FE
8540:DD 36 09 05 DD 36 0A 0D:80
8548:79 DD 77 0B C6 03 4F DD:92
8550:36 0C 40 21 72 60 DD 75:94
8558:07 DD 74 08 11 11 00 DD:BD
8560:19 10 CD DD 21 D0 88 06:66
8568:06 3E 0C DD 77 10 3D 3D:4D
8570:11 11 00 DD 19 10 F4 DD:0D
8578:21 D0 88 DD 36 0F 09 21:79
8580:31 60 DD 75 07 DD 74 08:1E
8588:AF 32 37 89 3E 01 32 46:B3
8590:89 32 45 89 AF 32 4E 89:F6
8598:C9 DD 21 D0 88 DD 36 00:93
85A0:01 DD 36 0E 00 DD 36 0F:DA
85A8:1E DD 36 10 00 DD 36 09:D7
85B0:07 DD 36 0A 24 DD 36 0B:74
85B8:96 DD 36 0C 2D 21 2E 61:50
85C0:DD 75 07 DD 74 08 3E 05:E3
85C8:32 37 89 3E 04 32 46 89:F2
85D0:32 45 89 C9 3E 08 32 37:4C
85D8:89 C9 DD 21 D0 88 DD 36:8E
85E0:00 01 DD 36 0D 00 DD 36:D2
85E8:0E 00 DD 36 0F 0A DD 36:2C
85F0:10 00 DD 36 09 05 DD 36:FA
85F8:0A 14 DD 36 0B 96 DD 36:94
8600:0C 27 21 56 62 DD 75 07:1E
8608:DD 74 08 DD 21 E1 88 DD:6A
8610:36 00 01 DD 36 0E 00 DD:8D
8618:36 0F FA DD 36 10 00 DD:AA
8620:36 09 07 DD 36 0A 16 DD:43
8628:36 0B 96 DD 36 0C 3B 21:2B
8630:1E 63 DD 75 07 DD 74 08:C2
8638:3E 04 32 37 89 3E 02 32:35
8640:45 89 32 46 89 C9 3A 97:7C
8648:88 FE 8F D8 3E 01 32 36:A9
8650:89 C9 DD 21 D0 88 DD 36:07
8658:00 01 DD 36 0D 00 DD 36:4B
8660:0E 00 DD 36 0F 28 DD 36:59
8668:10 03 DD 36 09 08 DD 36:8B
8670:0A 24 DD 36 0B 9C DD 36:51
8678:0C 2D 21 F1 5D DD 75 07:F5
8680:DD 74 08 3E 05 32 37 89:E9
8688:3E 03 32 46 89 32 45 89:04
8690:C9 3E 0D 32 42 89 21 8D:19
8698:E8 22 43 89 21 90 89 11:83
86A0:73 E8 CD 41 84 3A 42 89:DA
86A8:3D FE 00 C2 B7 86 CD 91:49
86B0:86 CD 96 76 C3 BA 86 32:55
86B8:42 89 ED 5B 43 89 1B 1B:DF
86C0:ED 53 43 89 21 10 27 01:E4
86C8:02 00 3E 0A C3 DC 83 DD:A6
86D0:21 D0 88 DD 36 00 01 DD:20
86D8:36 0D 00 DD 36 0E 00 DD:6C
86E0:36 0F 1E DD 36 10 00 DD:DE
86E8:36 09 0A DD 36 0A 19 DD:29
86F0:36 0B 98 DD 36 0C 38 21:E4
86F8:FD 5B DD 75 07 DD 74 08:59
8700:3E 05 32 37 89 3E 01 32:F9
8708:46 89 32 45 89 C9 AF 32:4D
8710:4F 89 32 50 89 32 51 89:26
8718:32 52 89 32 53 89 C9 78:EC
8720:FE 00 C8 21 F4 01 2B 7C:58
8728:B5 20 FB 10 F6 C9 11 64:F0
8730:00 21 4A C9 01 33 00 3E:22
8738:A3 C3 ED 87 21 64 00 36:78
8740:00 11 65 00 01 38 4A ED:DB
8748:B0 C9 3A 48 89 FE 00 CA:D0
8750:98 87 FE 01 CA B4 87 FE:46
8758:02 CA 67 87 FE 03 CA 74:F4
8760:87 FE 04 CA 82 87 C9 3A:A1
8768:52 89 3C 32 52 89 11 0A:66
8770:00 C3 C2 87 3A 52 89 C6:DC
8778:02 32 52 89 11 14 00 C3:64
8780:C2 87 3A 52 89 C6 03 32:C3
8788:52 89 3A 53 89 C6 06 32:78
8790:53 89 11 24 00 C3 C2 87:57
8798:3A 53 89 C6 05 32 53 89:84
87A0:11 05 00 C3 C2 87 3A 51:60
87A8:89 C6 05 32 51 89 11 F4:FD
87B0:01 C3 C2 87 3A 53 89 C6:23
87B8:07 32 53 89 11 07 00 C3:5E
87C0:C2 87 2A 3E 89 19 22 3E:AE
87C8:89 C9 C5 F5 D5 ED B0 D1:9C
87D0:E5 21 42 00 19 EB E1 F1:F2
87D8:C1 3D C8 18 ED C5 F5 E5:6C
87E0:ED B0 E1 01 42 00 09 F1:6C
87E8:C1 3D C8 18 F0 C5 F5 E5:8B
87F0:ED B0 E1 01 00 08 09 30:5A
87F8:04 01 50 C0 09 F1 C1 3D:77
8800:C8 18 EA C5 E5 7E FE 00:B1
8808:20 19 1A E6 55 28 08 1A:69
8810:E6 AA 28 08 1A 18 0B 7E:B9
8818:E6 55 18 03 7E E6 AA 4F:7C
8820:1A B1 77 13 23 10 DE E1:FE
8828:01 42 00 09 C1 0D C8 18:A4
8830:D2 C5 E5 D5 ED B0 D1 21:97
8838:00 08 19 30 04 11 50 C0:85
8840:19 EB E1 01 42 00 09 C1:EF
8848:3D C8 18 E5 21 4A C9 06:89
8850:00 DD 7E 0B D6 64 4F 09:2F
8858:DD 7E 0C FE 00 CA 6F 88:DA
8860:11 00 08 19 D2 6B 88 11:51
8868:50 C0 19 3D C2 60 88 DD:A9
8870:74 02 DD 75 01 C9 EB 21:0B
8878:00 00 FE 00 C8 19 3D C3:3B
8880:7A 88 01 02 03 04 05 06:17
8888:07 08 09 0A 01 00 00 00:6F
8890:00 FB 91 00 00 0A 1A 00:B3
8898:00 00 00 00 00 00 00 00:20
88A0:00 00 BB 92 00 00 00 00:A1
88A8:00 00 00 00 00 00 00 00:30
88B0:00 00 00 83 93 00 00 00:23
88B8:00 00 00 00 00 00 00 00:40
88C0:00 00 00 00 4B 94 00 00:37
88C8:00 00 00 00 00 00 00 00:50
88D0:00 00 00 00 00 13 95 00:DD
88D8:00 00 00 00 00 00 00 00:60
88E0:00 00 00 00 00 00 DB 95:0D
88E8:00 00 00 00 00 00 00 00:70
88F0:00 00 00 00 00 00 00 A3:93
```



```
88F8:96 00 00 00 00 00 00 00:16
8900:00 00 00 00 00 00 00 00:89
8908:6B 97 00 00 00 00 00 00:2A
8910:00 00 00 00 00 00 00 00:99
8918:00 33 98 00 00 00 00 00:CF
8920:00 00 00 00 00 00 00 00:A9
8928:00 00 FB 98 00 00 00 00:02
8930:00 00 00 00 00 00 00 00:B9
8938:00 00 00 00 00 00 00 00:C1
8940:00 00 00 00 00 00 00 00:C9
8948:00 00 01 00 00 00 00 00:D4
8950:00 00 00 00 00 01 08 2F:8F
8958:53 43 4F 52 45 20 30 30:D8
8960:30 30 30 30 2A 30 34 2A:77
8968:43 52 45 41 54 45 44 20:C9
8970:42 59 20 42 4C 41 43 4B:84
8978:20 53 59 53 54 45 4D 2A:CB
8980:47 41 4D 45 20 4F 56 45:C9
8988:52 2A 50 4F 57 45 52 2A:C2
8990:3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B 3B:65
8998:3B 3B 3B 3B 3B 2A 43 4F:DF
89A0:4E 47 52 41 54 55 4C 41:BD
89A8:54 49 4F 4E 53 2A 33 34:DC
89B0:31 32 39 43 4F 44 45 20:8B
89B8:30 30 30 30 30 2A 00 00:0D
89C0:00 00 00 01 03 03 32 00:CC
89C8:00 0F 32 00 02 03 03 32:C6
89D0:00 0F 0F 14 00 04 01 03:2B
89D8:14 00 00 0F 0F 00 01 00:03
89E0:00 00 00 01 0F 02 00 04:E4
89E8:00 00 00 00 06 0F 02 00:F7
89F0:01 00 00 00 00 0C 0F 02:3B
89F8:00 04 03 03 EE 02 19 0F:77
8A00:96 00 00 00 06 02 01 18:11
8A08:17 08 0A 09 0F 10 12 1A:F4
8A10:0E 03 F5 CD A7 BC F1 21:0B
8A18:AF 8B FE 00 CA DD BC 3E:95
8A20:01 21 C3 8B CD BC BC 3E:DF
8A28:01 21 CD 8B CD BF BC 3E:17
8A30:02 21 D4 8B CD BC BC 3E:23
8A38:02 21 D8 8B CD BF BC 3E:49
8A40:03 21 DF 8B CD BC BC 3E:55
8A48:03 21 E6 8B CD BF BC 3E:84
8A50:04 21 ED 8B CD BC BC 3E:90
8A58:05 21 F4 8B CD BC BC 3E:AE
8A60:06 21 F8 8B CD BC BC 3E:C3
8A68:01 32 BE 8B 2A 02 8C 22:7F
8A70:C1 8B 21 04 8C 22 BF 8B:5D
8A78:21 AF 8B 01 00 81 11 84:C3
8A80:8A C3 D7 BC F3 F5 D5 E5:07
8A88:C5 DD E5 FD E5 CD 9B 8A:08
8A90:FD E1 DD E1 C1 E1 D1 F1:3E
8A98:FB ED 4D 3A BE 8B 3D FE:59
8AA0:00 CA A8 8A 32 BE 8B C9:61
8AA8:2A C1 8B 2B 7C B5 CA E3:73
8AB0:8A 22 C1 8B 06 03 DD 2A:02
8AB8:BF 8B C5 DD E5 11 01 00:C0
8AC0:DD 7E 00 FE 00 CA CE 8A:C9
8AC8:CD F5 8A 11 05 00 DD E1:17
8AD0:C1 DD 19 10 E5 DD 7E 00:79
8AD8:3C 32 BE 8B DD 23 DD 22:A6
8AE0:BF 8B C9 21 04 8C 22 BF:60
8AE8:8B 2A 02 8C 22 C1 8B 3E:74
8AF0:01 32 BE 8B C9 DD 7E 00:D2
8AF8:B7 C8 DD 7E 04 FD 21 31:C9
8B00:8B 3D FE 00 CA 0F 8B 11:2B
8B08:09 00 FD 19 C3 01 8B DD:81
8B10:7E 00 FD 77 00 DD 7E 01:94
8B18:FD 77 03 DD 7E 02 FD 77:30
8B20:04 DD 7E 03 FD 77 07 FD:C3
8B28:36 08 00 FD E5 E1 C3 AA:51
8B30:BC 00 01 00 00 00 00 0F:F2
8B38:00 00 00 02 00 00 00 05:F3
8B40:0F 00 00 00 03 00 00 00:E9
8B48:00 0F 00 00 00 04 00 00:09
8B50:00 00 0F 00 00 00 02 00:16
8B58:00 00 00 0F 00 00 00 02:2F
8B60:00 00 00 0F 0F 00 00 00:72
8B68:02 00 00 00 19 0F 00 00:CC
8B70:00 05 00 00 00 05 0F 00:8C
8B78:00 00 05 00 00 00 0F 0F:F3
8B80:00 00 00 05 00 00 00 0F:97
8B88:0F 00 00 00 05 00 00 00:3B
8B90:00 0F 00 00 00 03 01 00:52
8B98:00 00 0F 00 00 00 06 00:7A
8BA0:00 00 01 00 00 00 00 00:2E
8BA8:02 00 00 00 0D 00 00 00:76
8BB0:00 00 00 00 00 00 00 00:3B
8BB8:00 00 00 00 00 00 00 00:43
8BC0:00 00 00 03 01 00 0A 0A:F2
8BC8:FF 01 01 00 0A 82 14 01:29
8BD0:01 14 FF 01 01 0F FF 02:ED
8BD8:82 03 01 03 03 FF 03 02:28
8BE0:0A FF 08 05 FF 04 02 50:40
8BE8:01 01 14 02 01 02 10 02:4B
8BF0:01 0F FF 01 01 0F FF 01:FB
8BF8:03 01 0A 01 01 00 04 05:F3
8C00:FE 01 56 00 01 7B 01 1E:6C
8C08:05 00 00 1D 01 7B 01 14:9B
8C10:05 00 00 09 01 AA 01 1E:BD
8C18:05 02 00 00 14 0D 00 1D:47
8C20:01 7B 01 14 05 00 00 0F:87
8C28:01 7B 01 14 05 00 00 11:9F
8C30:01 52 01 14 05 00 00 09:15
8C38:01 3F 01 14 05 02 00 00:BB
8C40:14 0D 00 11 01 52 01 14:D6
8C48:05 00 00 09 01 AA 01 14:A5
8C50:05 00 00 09 01 7B 01 1E:E3
8C58:05 00 00 1D 01 7B 01 14:EB
8C60:05 00 00 09 01 AA 01 1E:0D
8C68:05 02 00 00 14 0D 00 1D:97
8C70:01 7B 01 14 05 00 00 0F:D7
8C78:01 7B 01 14 05 00 00 11:EF
8C80:01 7B 01 14 05 00 00 09:B7
8C88:01 FA 01 14 05 02 00 00:81
8C90:14 0D 00 11 01 AA 01 14:36
8C98:05 02 00 00 14 0D 00 11:67
8CA0:01 7B 01 1E 05 00 00 1D:9F
8CA8:01 7B 01 14 05 00 00 09:DF
8CB0:01 AA 01 1E 05 02 00 00:31
8CB8:14 0D 00 1D 01 7B 01 14:74
8CC0:05 00 00 0F 01 7B 01 14:1B
8CC8:05 00 00 11 01 52 01 14:35
8CD0:05 00 00 09 01 3F 01 14:AB
8CD8:05 02 00 00 14 0D 00 11:A7
8CE0:01 52 01 14 05 00 00 09:C5
8CE8:01 AA 01 14 05 00 00 09:7D
8CF0:01 7B 01 1E 05 00 00 1D:EF
8CF8:01 7B 01 14 05 00 00 09:2F
8D00:01 AA 01 1E 05 02 00 00:82
8D08:14 0D 00 1D 01 7B 01 14:C5
8D10:05 00 00 0F 01 7B 01 14:6C
8D18:05 00 00 11 01 7B 01 14:7C
8D20:05 00 00 09 01 FA 01 14:5E
8D28:05 02 00 00 14 0D 00 11:F8
8D30:01 AA 01 14 05 02 00 00:8A
8D38:14 0D 00 11 01 7B 01 1E:15
8D40:05 00 04 9F 00 14 01 1D:C1
8D48:01 7B 01 14 05 00 04 A9:9C
8D50:00 14 01 09 01 AA 01 1E:24
8D58:05 02 00 00 14 02 04 D5:22
8D60:00 14 01 1D 01 7B 01 14:1A
8D68:05 00 04 BE 00 14 01 0F:F5
8D70:01 7B 01 14 05 00 04 9F:74
8D78:00 14 01 11 01 52 01 14:0C
8D80:05 00 04 A9 00 14 01 09:89
8D88:01 3F 01 14 05 02 00 00:0C
8D90:14 02 04 8E 00 14 01 11:80
8D98:01 52 01 14 05 00 04 7F:4A
8DA0:00 14 01 09 01 AA 01 14:24
8DA8:05 00 04 77 00 14 01 09:E9
8DB0:01 7B 01 1E 05 00 04 7F:DC
8DB8:00 14 01 1D 01 7B 01 14:72
8DC0:05 00 04 9F 00 14 01 09:A1
8DC8:01 AA 01 1E 05 02 00 00:4A
8DD0:14 02 04 47 00 C8 0C 1D:89
8DD8:01 7B 01 14 05 00 00 0F:40
8DE0:01 7B 01 14 05 00 00 11:58
8DE8:01 7B 01 14 05 00 00 09:20
8DF0:01 FA 01 14 05 02 00 00:EA
8DF8:14 0D 00 11 01 AA 01 14:9F
8E00:05 02 00 00 14 06 00 11:A7
8E08:01 7B 01 1E 05 00 04 9F:35
8E10:00 14 01 1D 01 7B 01 14:CB
8E18:05 00 04 A9 00 14 01 09:22
8E20:01 AA 01 1E 05 02 00 00:A3
8E28:14 02 04 D5 00 14 01 1D:95
8E30:01 7B 01 14 05 00 04 BE:2D
8E38:00 14 01 0F 01 7B 01 14:BB
8E40:05 00 04 9F 00 14 01 11:62
8E48:01 52 01 14 05 00 04 A9:4B
8E50:00 14 01 09 01 3F 01 14:53
8E58:05 02 00 00 14 02 04 8E:EB
8E60:00 14 01 11 01 52 01 14:F5
8E68:05 00 04 7F 00 14 01 09:CA
8E70:01 AA 01 14 05 00 04 77:93
8E78:00 14 01 09 01 7B 01 1E:33
8E80:05 00 04 7F 00 14 01 1D:82
8E88:01 7B 01 14 05 00 04 9F:8D
8E90:00 14 01 09 01 AA 01 1E:65
8E98:05 02 00 00 14 02 04 47:F3
8EA0:00 C8 0C 1D 01 7B 01 14:E4
8EA8:05 00 00 0F 01 7B 01 14:05
8EB0:05 00 00 11 01 7B 01 14:15
8EB8:05 00 00 09 01 FA 01 14:F7
8EC0:05 02 00 00 14 0D 00 11:91
8EC8:01 AA 01 14 05 02 00 00:23
8ED0:14 06 00 11 01 7B 01 1E:A0
8ED8:05 00 04 7F 00 14 01 1D:DA
8EE0:01 7B 01 14 05 00 04 7F:E5
8EE8:00 14 01 09 01 AA 01 1E:BD
8EF0:05 02 00 00 14 02 04 9F:0B
8EF8:00 14 01 1D 01 7B 01 14:B3
8F00:05 00 04 8E 00 14 01 0F:CF
8F08:01 7B 01 14 05 00 04 8E:86
8F10:00 14 01 11 01 52 01 14:A6
8F18:05 00 04 8E 00 14 01 09:B7
8F20:01 3F 01 14 05 02 00 00:A6
8F28:14 02 04 8E 00 14 01 11:1A
8F30:01 52 01 14 05 00 04 A9:34
8F38:00 14 01 09 01 AA 01 14:BE
8F40:05 00 04 9F 00 14 01 09:23
8F48:01 7B 01 1E 05 00 04 8E:EE
8F50:00 14 01 1D 01 7B 01 14:0C
8F58:05 00 04 8E 00 14 01 09:F7
8F60:01 AA 01 1E 05 02 00 00:E4
8F68:14 02 04 47 00 C8 0C 1D:23
8F70:01 7B 01 14 05 00 00 0F:DA
8F78:01 7B 01 14 05 00 00 11:F2
8F80:01 7B 01 14 05 00 00 09:BA
8F88:01 FA 01 14 05 02 00 00:84
8F90:14 0D 00 11 01 AA 01 14:39
8F98:05 02 00 00 14 06 00 11:40
8FA0:00 00 00 08 01 01 01 01:69
8FA8:01 01 01 08 01 01 0A 01:B6
8FB0:01 01 0A 01 01 01 01 01:7E
8FB8:01 01 0B 01 01 01 01 01:89
8FC0:01 01 08 01 01 01 01 0A:D0
8FC8:01 01 0B 01 01 01 01 01:99
8FD0:01 01 01 01 01 01 01 01:83
8FD8:01 01 01 01 01 01 01 01:8B
8FE0:01 01 01 01 01 01 01 01:93
8FE8:01 01 01 0D 01 01 01 01:CB
8FF0:0D 01 01 06 0C 06 06 0C:93
8FF8:0C 06 06 0C 06 01 07 01:3E
9000:07 01 01 07 01 07 01 01:F6
9008:0B 01 01 0A 01 06 0C 06:7D
9010:0C 01 01 01 01 01 01 01:CF
9018:05 01 01 0A 01 01 08 01:25
9020:01 0B 05 01 01 01 01 0A:3C
9028:01 01 01 01 05 01 0B 01:36
9030:01 01 01 01 01 01 05 01:00
9038:01 01 01 01 01 01 01 01:EC
9040:05 01 01 01 01 01 01 01:F8
9048:01 01 05 01 01 01 01 01:08
9050:01 01 01 01 05 01 01 0C:70
9058:06 0C 02 03 04 0C 06 0C:FE
9060:06 07 01 07 01 01 01 07:6D
9068:01 07 01 0C 06 0C 06 0B:22
9070:01 08 01 01 08 08 01 05:9F
9078:0A 01 01 01 01 01 01 01:35
9080:01 05 01 01 0A 01 0B 01:AF
9088:0A 01 0A 05 01 01 01 01:70
9090:01 01 01 01 01 05 01 01:5C
9098:01 01 01 01 01 01 01 05:6C
90A0:01 01 01 01 01 01 01 01:54
90A8:01 05 01 01 01 01 01 01:64
90B0:01 01 01 05 01 01 01 01:74
90B8:01 01 01 0C 06 0C 02 03:0A
90C0:03 04 0C 06 0C 01 0C 01:35
90C8:01 01 01 01 01 0C 01 01:BE
90D0:0A 01 08 01 0B 01 01 01:D4
90D8:08 01 01 01 01 0A 01 0A:11
90E0:01 0B 01 0A 01 0B 01 01:08
90E8:01 01 01 01 0A 01 01 01:C9
90F0:01 0A 01 08 01 01 01 01:D2
90F8:01 01 01 01 01 01 01 01:AC
9100:01 01 01 01 01 01 01 01:B5
9108:01 01 01 01 01 01 01 01:BD
9110:01 01 01 01 01 01 01 01:C5
9118:01 0D 01 01 01 01 01 0C:3D
9120:02 04 0C 06 06 0C 02 04:8B
9128:0C 07 01 01 05 01 01 05:28
9130:01 01 07 0A 01 01 01 08:53
9138:01 0B 09 09 09 01 0B 01:A7
9140:01 01 0B 01 01 05 01 01:2B
9148:01 01 0A 01 01 01 0A 05:77
9150:08 01 01 01 01 01 0A 01:4B
9158:01 05 01 01 01 01 01 01:15
9160:01 01 01 05 01 01 01 01:25
9168:01 01 01 01 01 05 01 01:35
9170:01 01 01 01 01 01 01 05:45
9178:01 01 01 0D 01 01 01 01:5D
9180:01 05 01 06 0C 06 0C 02:FB
9188:04 09 06 09 06 01 05 01:B4
9190:05 01 01 05 01 05 01 09:B1
9198:09 09 01 01 0A 01 01 01:92
91A0:08 08 05 01 0A 01 01 01:A3
91A8:01 0B 01 01 05 01 01 01:85
91B0:01 08 01 01 05 01 05 0B:F3
91B8:01 01 01 01 0F 10 05 01:29
91C0:05 01 01 01 01 01 11 12:71
91C8:05 01 05 01 01 01 01 01:8D
91D0:13 14 05 01 05 01 01 01:DD
91D8:01 01 15 16 05 01 05 01:4D
91E0:01 0E 0E 0E 17 18 05 09:5E
91E8:06 09 06 09 06 09 06 09:8D
91F0:06 01 05 01 05 01 05 01:E6
91F8:05 01 05 00 00 00 00 00:9F
```

Et l'homme créa l'échantillonnage

LE MIDI FACILE (5e partie)

Après la synthèse sonore traditionnelle, abordons ce que d'aucuns considèrent comme la plus belle invention de ces cinq dernières années, l'échantillonnage.

Pas question de faire ici le banc d'essai d'un échantillonneur particulier, mais plutôt de découvrir le principe de fonctionnement, le jargon utilisé, les modes de calculs menant à un résultat très satisfaisant, sans pour autant sombrer dans un délire de matériel coûteux, pas forcément synonyme de perfection. Ce type de générateur sonore nimbé de mystère voire d'ésotérisme se doit d'être démystifié. Tout d'abord, deux noms désignent ce genre de machine : **sampler** (dénomination anglophone), et **échantillonneur** (francophone). Le principe est d'enregistrer un son plus ou moins long, de le placer dans une tessiture - étendue moyenne des fréquences émises par un instrument (*Micro-Mag n°6*) - idoine, de façon à pouvoir piloter l'échantillonneur à partir d'un clavier MIDI.

(Il existe des samplers avec clavier, équipés d'un séquenceur interne et d'effets de type réverbération ou *delay* qui se suffisent à eux-mêmes. Ils font partie des *Workstations*, nouvelle race d'instruments qui commence à innonder le marché).

Avant d'entrer dans le détail, sachez qu'un bon échantillonnage demande du goût, du soin, du temps et que certains sons requièrent un coup de main passant par une parfaite connaissance de la machine. En résumé, l'étude consciencieuse du mode d'emploi fait gagner du temps par la suite. Une lecture attentive vaut mieux que trois semaines d'essais peu concluants. C'est un conseil de S.O.S Expandeurs Martyrs *(ça c'est le bouquet comme dirait Carole !)*. Les publicités de revues spécialisées nous instruisent d'ordinaire sur les caractéristiques techniques des samplers, toutes aussi alléchantes les unes que les autres. Voici les principales, au nombre de six, à connaître absolument :

- la longueur maxi d'un échantillon en temps (*sampling time*),
- les fréquences d'échantillonnage,
- la polyphonie maxi,
- la sauvegarde,
- la résolution,
- et le système d'exploitation.

Sampling time et fréquences d'échantillonnage

Plus un échantillon est long, plus sa fréquence d'échantillonnage est basse ; ainsi un modèle de sampler, encore sur le marché, propose une étendue de fréquences comprises entre 1,6 kHz (1600 Hz) et 16 kHz (16000 Hz). En revanche, la durée des échantillons s'étale de 8 à 0.8 s (*fig. 16*). Une petite formule permet de trouver toutes les fréquences intermédiaires :

Fx : 16000 = coef. 8 : coef = Tx : 10 = Tx

ou encore

Fx : F max = coef, T max : coef : 10 = Tx

- Fx est la fréquence d'échantillonnage choisie,
- 16000, le nombre d'Hz maxi (Fmax),
- 8, le temps le plus long (Tmax),
- Tx, le temps correspondant à la fréquence du sampling.

Si l'on essaye avec 8,9 kHz :
8,9 kHz = 8900 Hz : 16000 = 0,556.
8 s : 0,556 = 14,388 s : 10 = 1,4388 s, soit 1,43 s.

Donc, le temps alloué à un échantillon enregistré à la fréquence de 8,9 kHz sera de 1,43 s. C'est un système très pratique lorsque l'on a des sons de synthé à échantillonner qui durent un certain temps avant de finir leur cycle. Il suffit de chronométrer la durée d'un son, puis de retenir la fréquence d'échantillonnage correspondante. Si l'on opte pour une fréquence trop élevée, l'échantillon sera trop court, donc le cycle du son tronqué. Si, pour des sons très brefs du style batterie ou percussions, une fréquence trop basse est retenue, l'échantillon sera deux ou trois fois supérieur en temps à ce qu'il devrait être et moins précis, car il y a un revers comme à toute médaille : plus la fréquence d'échantillonnage est basse, moins le son est net, brillant et inversement. Mais il existe des petites combines pour arriver à de très bons résultats, nous les évoquerons.

La polyphonie maxi

Nous avons vu, dans *Micro-Mag n°1*, ce qu'était la polyphonie d'un instrument. Sur un sampler, l'assignation des sons est plus variée que sur un synthétiseur traditionnel. On peut en effet splitter le clavier, jouer en layer, assigner un canal MIDI par sampling, grouper les échantillons par programmes ou par patches. Avant de poursuivre, expliquons les mots nouveaux qui viennent de surgir dans notre espace temps.

« Splitter » un clavier, c'est le découper en plusieurs parties ou différentes zones de jeu. Un clavier de cinq octaves va de la note Do1 (36) à Do6(96). Lorsque l'on charge plusieurs samplings dans l'échantillonneur, bon nombre de solutions sont offertes pour le « key range », ou étendue de jeu. Il suffit alors de définir la note la plus basse et la plus haute afin qu'en deçà et au delà de ces limites, aucun son ne soit émis. Pourquoi ? Parce qu'avec cette technique, vous pouvez assigner le bruit d'un torrent de Do1 à Do1 (c'est-à- dire uniquement sur une touche), puis des violons d'orchestre de Do 3 à Ré4 et enfin quelques petites percussions de Ré 4 à Do6 (*fig. 17*). Ces notes de début et de fin se nomment « points de split ». Dans des applications bien spécifiques comme le bruitage et le fond sonore d'une pièce de théâtre, ou encore pour de la publicité, ce genre de split est fréquemment utilisé. Comme il n'existe que seize canaux MIDI, notre exemple permet de générer quatre groupes de sons sur le même canal. Donc, économie (étonnant, non ?).

Le mode « layer » ou « en cou-

ches » autorise l'addition de samplings superposés (*fig. 18*). Avec une seule note, vous déclenchez deux ou x sons simultanément et sur l'étendue que vous désirez jusqu'à concurrence du maximum d'échantillons que peut prendre en compte le sampler. Il était question plus haut de polyphonie maxi ; si la machine ne peut reproduire que six samplings à la fois, le mode layer divise par x cet avantage (trois échantillons superposés correspondent à une polyphonie de deux notes simultanées, etc.). Il est bien sûr possible de conjuguer le mode split et le mode layer tant que la polyphonie maximum le permet (*fig. 19*).

Les modes programmes et patches vous permettent d'assigner un ou plusieurs échantillons par canal MIDI. Si l'échantillonneur est prévu pour stocker plusieurs configurations différentes, il est alors possible de passer de l'une à l'autre par les changements de programmes (*program change*). L'utilisation d'un canal MIDI spécifique est alors obligatoire pour ne pas chahuter l'ordre de vos samplings.

N'oubliez jamais qu'un message MIDI doit être systématiquement dirigé sur un canal qui reconnaîtra seulement les messages qui lui sont attribués. C'est pourquoi certaines sociétés de développement de softs fabriquent des boîtiers se fixant sur le port du modem ou ailleurs, de façon à multiplier le nombre de canaux MIDI. Actuellement sur Atari ST, une société allemande commercialise un séquenceur, qui, additionné de ces petites boîtes noires, peut dispatcher jusqu'à quatre-vingt seize canaux MIDI différents, six fois seize exactement.

Utiliser plus de seize canaux MIDI ne veut pas dire plus de seize instruments, car la progression de la technique fait que les commandes réservées aux effets de traitement de son et aux consoles de mixage MIDI utilisent au moins un canal chacun, plus les expandeurs, synthés, etc.

Méditez tout cela jusqu'au mois prochain où nous attend la suite des aventures de l'échantillonneur. En attendant, faites de la musique...

Patrick G. Pochet

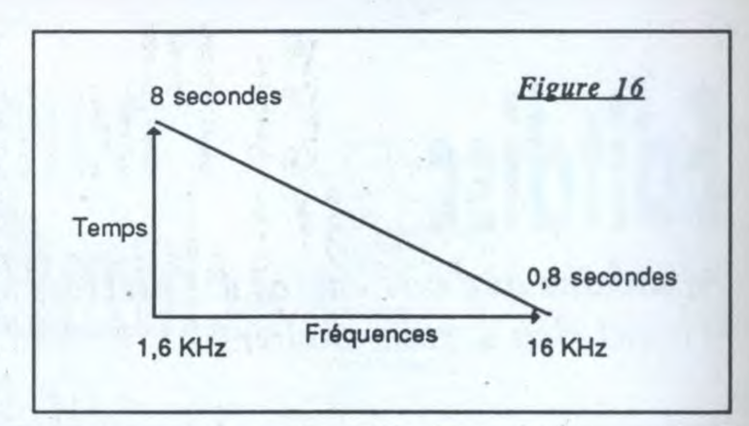


Figure 16

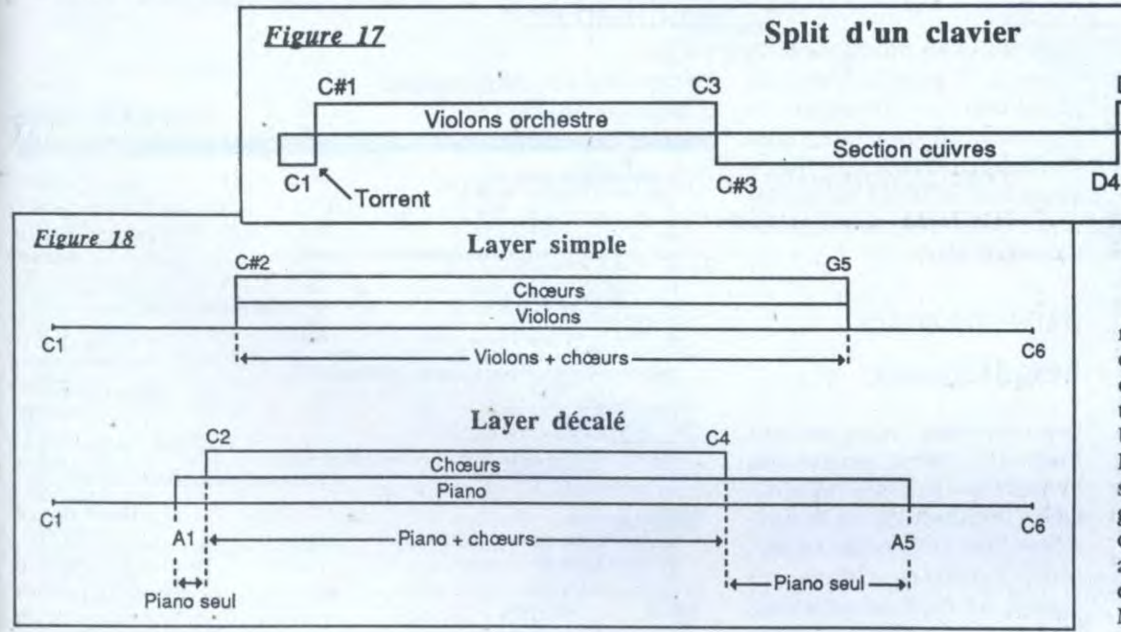


Figure 17

Figure 18

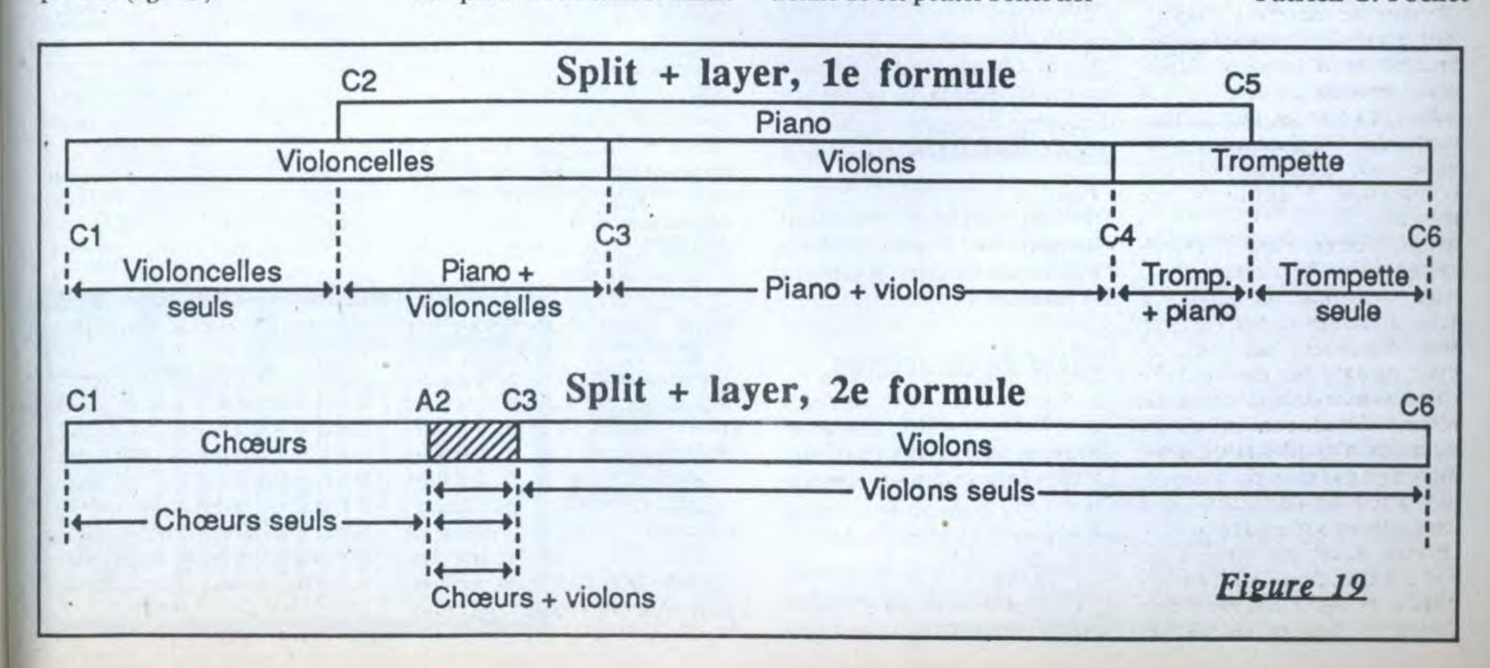


Figure 19

Editdisc

Appréciez que vos chères disquettes n'aient rien à vous cacher.

Ce programme en GFA permet d'éditer et éventuellement de modifier un secteur choisi d'une piste déterminée par l'utilisateur. Le format d'affichage des octets à l'écran ne permettant pas d'édition complète d'un secteur (512 octets), son affichage figure en deux pages (octets 0 à 255 et 256 à 511). La lecture d'un secteur débute par la première page. Le passage de l'une à l'autre s'effectue par les touches fléchées haut et bas.

Menu

- Quitter: retour au bureau.
- Imprimer: impression du secteur affiché ou du secteur complet (pages 1 et 2).
- Ecrire: écriture du secteur actuellement en mémoire (modifié ou non).
- Lire: lecture du secteur voulu sur la piste choisie, désignés tous deux dans les cadres «piste» et «secteur».
- Piste: cliquer sur «+» ou «-» incrémente ou décrémente le numéro de piste à lire.
- Secteur: cliquer sur «+» ou «-» incrémente ou décrémente le numéro de secteur à lire.

Edition et modification

ESC bascule du tableau d'affichage des caractères à celui des codes hexadécimaux correspondants (et vice-versa). Dans ces deux modes, les touches fléchées permettent de déplacer le curseur de saisie dans toutes les directions et de passer à la page suivante ou précédente en dépassant le première ou dernière ligne d'affichage. Prudence! Toute autre touche tapée au clavier sera considérée comme nouveau code saisi.

Saisie de codes hexadécimaux

Les nouveaux codes doivent bien sûr faire partie de l'ensemble "0123456789ABCDEF" (minuscules ou majuscules). Lors de la saisie du premier caractère (lettre ou chiffre) du code hexadécimal, le curseur de saisie encadre l'octet à modifier car le programme attend obligatoirement l'entrée du second caractère. A cet instant, les touches fléchées sont inopérantes. En cas d'erreur de saisie, une pression sur Undo rétablit l'ancienne valeur de l'octet et permet le retour à une édition normale. Après la saisie du deuxième caractère, le curseur se positionne en mode normal sur l'octet suivant. Un octet modifié affiche le caractère correspondant à son emplacement respectif dans le tableau des caractères.

Saisie de caractères

Tous les codes affichables peuvent être saisis dans ce mode. La pression d'une simple touche (ou avec Shift, Control ou Alternate) suffit à modifier l'octet présent dans le curseur de saisie. Ainsi, il est possible d'écrire directement du texte sans recherche des codes ASCII. Chaque caractère saisi inscrit la valeur ASCII correspondante à son endroit respectif dans le tableau d'édition hexadécimale. Le curseur se positionne ensuite sur le caractère suivant.

Exemples d'utilisation:

- franciser des programmes d'origine étrangère,
- modifier les codes de variables d'un programme en Assembleur, afin de s'octroyer des vies infinies, modifier la vitesse d'exécution, etc.,
- changer les codes d'instructions ou les adresses de saut d'un programme Assembleur pour obtenir des effets différents,
- etc.

Jean-Pierre Gibon

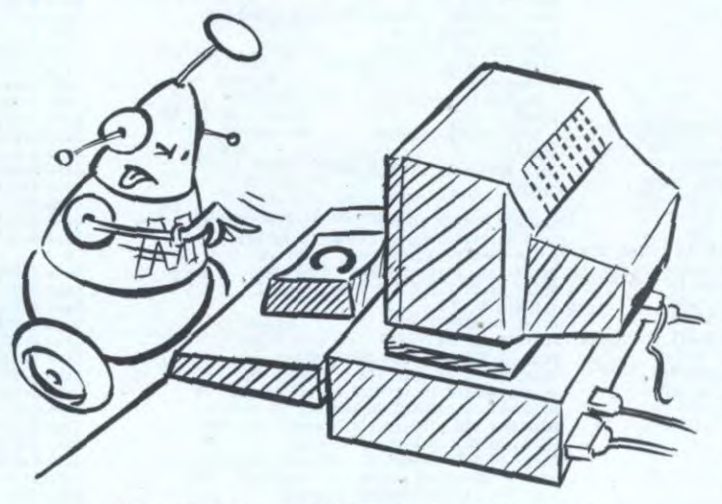
```
' ¶ indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.
'
' mot de passe: EdfIgvRer¶
' *****************************************¶
' **              E D I T D I S C        **¶
' **   Logiciel d'édition de secteurs de  **¶
' **  disquettes 80 pistes de 12 secteurs **¶
' **-------------------------------------**¶
' **          © Jean-Pierre GIBON         **¶
' **   Le 1.10.88 sur  ATARI STF 520    **¶
' *****************************************¶
'¶
Reserve 50000¶
Rez%=Xbios(4)¶
If Rez%=0¶
  Alert 3," |Configurez le bureau|en MOYENNE RESOL
UTION.",1," Ok ",Void¶
  Edit¶
Endif¶
If Rez%=1¶
  Setcolor 0,6,6,6¶
  Setcolor 1,7,0,0¶
  Setcolor 2,0,7,7¶
  Setcolor 3,0,0,0¶
Endif¶
'¶
Travail=Gemdos(72,L:32000)¶
Ecran=Xbios(2)¶
Cls¶
Print At(33,11);"E D I T D I S C"¶
Print At(35,13);"© J-P Gibon"¶
Bmove Ecran,Travail,32000¶
'¶
Z%=0¶
Er%=0¶
Crane$=""¶
Tampon$=String$(520,0)¶
Pste%=1¶
Sect%=1¶
Page%=1¶
Af_pste%=1¶
Af_sect%=1¶
N%=0¶
Fin!=False¶
Num!=False¶
Modif!=False¶
'¶
Deffn X(Z%)=Z% Mod 16¶
Deffn Y(Z%)=(Z% Mod 256) Div 16¶
'¶
@Dessin_ecran¶
@Init_souris¶
Defmouse Crane$¶
'¶
@Aff_pste¶
@Aff_sect¶
@Lire¶
@Affiche(Page%)¶
If Num!¶
  @Cadre_hex(1)¶
Else¶
  @Cadre_car(1)¶
Endif¶
Repeat¶
  If Mousek>0¶
    Mouse X%,Y%,K%¶
    @Test_choix¶
  Endif¶
  If Num!¶
    @Gere_hex¶
  Else¶
    @Gere_car¶
  Endif¶
Until Fin!¶
```

```
Void Gemdos(73,L:Travail)¶
  Edit¶
    '¶
    Procedure Box¶
      Xx%=8*(11+3*Fn X(N%))-10¶
      Yy%=Rez%*8*(8+Fn Y(N%))-9*Rez%¶
      Graphmode 3¶
      Box Xx%,Yy%,Xx%+20,Yy%+10*Rez%¶
      Graphmode 1¶
    Return¶
    '¶
    Procedure Get_hex¶
      Local S%¶
      A$=Chr$(A%)¶
  @Cadre_hex(0)¶
  @Box¶
  Repeat¶
    A%=Inp(2)¶
    S%=Instr("0123456789ABCDEFabcdef",Chr$(A%))¶
    If S%=0¶
      @Bip¶
    Endif¶
  Until S%>0 Or A%=225¶
  @Box¶
  If A%<>225¶
    A$=A$+Chr$(A%)¶
    Mid$(Tampon$,N%+1,1)=Chr$(Val("&H"+A$))¶
    Modif!=True¶
  Endif¶
  @Cadre_car(0)¶
  @Cadre_hex(0)¶
  @H_dr¶
  @Cadre_hex(1)¶
Return¶
'¶
Procedure Get_car¶
  Mid$(Tampon$,N%+1,1)=Chr$(A%)¶
  Modif!=True¶
  @Cadre_hex(0)¶
  @Cadre_car(0)¶
  @C_dr¶
  @Cadre_car(1)¶
Return¶
'¶
Procedure Cadre_hex(I%)¶
  Local A$¶
  A$=Hex$(Asc(Mid$(Tampon$,N%+1,1)))¶
  If Len(A$)<2¶
    A$="0"+A$¶
  Endif¶
  Print At(11+3*Fn X(N%),8+Fn Y(N%));¶
  If I%=1¶
    If Rez%=1¶
      Print Chr$(27);"b";Chr$(2);Chr$(27);"c";Chr$
(3);¶
    Else¶
      Print Chr$(27);"p";¶
    Endif¶
  Endif¶
  Print A$;¶
  If I%=1¶
    If Rez%=1¶
      Print Chr$(27);"b";Chr$(3);Chr$(27);"c";Chr$
(0);¶
    Else¶
      Print Chr$(27);"q"¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Cadre_car(I%)¶
  Local A$¶
  A$=Mid$(Tampon$,N%+1,1)¶
  Print At(60+Fn X(N%),8+Fn Y(N%));¶
  If I%=1¶
    If Rez%=1¶
      Print Chr$(27);"b";Chr$(2);Chr$(27);"c";Chr$
(3);¶
    Else¶
      Print Chr$(27);"p";¶
    Endif¶
  Endif¶
  If A$>Chr$(31)¶
    Print A$;¶
  Else¶
    Print ".";¶
  Endif¶
  If I%=1¶
    If Rez%=1¶
      Print Chr$(27);"b";Chr$(3);Chr$(27);"c";Chr$
(0);¶
    Else¶
      Print Chr$(27);"q"¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Gere_hex¶
  If Inp?(2)¶
    A%=Inp(2)¶
    If A%=27¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Num!=False¶
      @Cadre_car(1)¶
    Else¶
      If A%=200¶
        @H_ha¶
      Else¶
        If A%=208¶
          @H_ba¶
        Else¶
          If A%=203¶
            @H_ga¶
          Else¶
            If A%=205¶
              @H_dr¶
            Else¶
              If Instr("0123456789ABCDEFabcdef",Ch
r$(A%))>0¶
                @Get_hex¶
              Else¶
                If A%=13¶
                  X%=300¶
                  Y%=20*Rez%¶
                  @Test_choix¶
                Else¶
                  @Bip¶
                Endif¶
              Endif¶
            Endif¶
          Endif¶
        Endif¶
      Endif¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure H_ha¶
  If Page%=1¶
    If N%>15¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%>271¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Else¶
      Page%=1¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure H_ba¶
  If Page%=1¶
    If N%<240¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Else¶
      Page%=2¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%<496¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure H_ga¶
  If Page%=1¶
    If N%>0¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Dec N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%>256¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Dec N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Else¶
      Page%=1¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Dec N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure H_dr¶
  If Page%=1¶
    If N%<255¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Inc N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Else¶
      Page%=2¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Inc N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%<511¶
      @Cadre_hex(0)¶
      Inc N%¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Gere_car¶
  If Inp?(2)¶
    A%=Inp(2)¶
    If A%=27¶
      @Cadre_car(0)¶
      Num!=True¶
      @Cadre_hex(1)¶
    Else¶
      If A%=200¶
        @C_ha¶
      Else¶
        If A%=208¶
          @C_ba¶
        Else¶
          If A%=203¶
            @C_ga¶
          Else¶
            If A%=205¶
              @C_dr¶
            Else¶
              If A%>31 And A%<>127¶
                @Get_car¶
              Else¶
                If A%=13¶
                  X%=300¶
                  Y%=20*Rez%¶
                  @Test_choix¶
                Else¶
                  @Bip¶
                Endif¶
              Endif¶
            Endif¶
          Endif¶
        Endif¶
      Endif¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure C_ha¶
  If Page%=1¶
    If N%>15¶
      @Cadre_car(0)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%>271¶
      @Cadre_car(0)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Else¶
      Page%=1¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Sub N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure C_ba¶
  If Page%=1¶
    If N%<240¶
      @Cadre_car(0)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Else¶
      Page%=2¶
      @Cls¶
      @Affiche(Page%)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Endif¶
  Else¶
    If N%<496¶
      @Cadre_car(0)¶
      Add N%,16¶
      @Cadre_car(1)¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure C_ga¶
```

```
    If Page%=1¶
      If N%>0¶
        @Cadre_car(0)¶
        Dec N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Endif¶
    Else¶
      If N%>256¶
        @Cadre_car(0)¶
        Dec N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Else¶
        Page%=1¶
        @Cls¶
        @Affiche(Page%)¶
        Dec N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Endif¶
    Endif¶
  Return¶
  '¶
  Procedure C_dr¶
    If Page%=1¶
      If N%<255¶
        @Cadre_car(0)¶
        Inc N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Else¶
        Page%=2¶
        @Cls¶
        @Affiche(Page%)¶
        Inc N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Endif¶
    Else¶
      If N%<511¶
        @Cadre_car(0)¶
        Inc N%¶
        @Cadre_car(1)¶
      Endif¶
    Endif¶
  Return¶
  '¶
  Procedure Test_choix¶
    If Y%<29*Rez% And Y%>14*Rez% And X%<332¶
      Defmouse 0¶
      If X%>28 And X%<92¶
        If Modifl¶
          Alert 3,"Le secteur présent a été|modifié.
|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | Non ",A%¶
          Defmouse Crane$¶
          If A%=1¶
            @Ecrire¶
          Endif¶
        Endif¶
        @Quitter¶
      Else¶
        If X%>102 And X%<172¶
          @Imprimer¶
        Else¶
          If X%>182 And X%<252¶
            @Ecrire¶
          Else¶
            If X%>262 And X%<332¶
              If Modifl¶
                Alert 3,"Le secteur présent a été|mo
difié.|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | Non
",A%¶
                Defmouse Crane$¶
                If A%=1¶
                  @Ecrire¶
                Endif¶
              Endif¶
              Modifl=False¶
              @Lire¶
              If Er%<>0¶
                If Er%=-8¶
                  A$="Le secteur "+Str$(Sect%)+" n'e
xiste pas|sur cette disquette !"¶
                Endif¶
                If Er%=-6¶
                  A$="Il n'y a pas de disquette|dans
 le lecteur A !"¶
                Endif¶
                Alert 1,A$,1,"J'avoue",Void¶
                Defmouse Crane$¶
              Else¶
                @Cls¶
                @Affiche(Page%)¶
                If Num!¶
                  @Cadre_hex(1)¶
                Else¶
                  @Cadre_car(1)¶
                Endif¶
              Endif¶
            Endif¶
          Endif¶
        Endif¶
      Endif¶
    Else¶
      If Y%>26*Rez% And Y%<43*Rez%¶
        If X%>364 And X%<402¶
          If Modifl¶
            Alert 3,"Le secteur présent a été|modifi
é.|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | Non ",A
%¶
            Defmouse Crane$¶
            If A%=1¶
              @Ecrire¶
            Endif¶
          Endif¶
          Modifl=False¶
          Dec Pste%¶
          @Aff_pste¶
        Else¶
          If X%>432 And X%<470¶
            If Modifl¶
              Alert 3,"Le secteur présent a été|modi
fié.|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | Non "
,A%¶
              Defmouse Crane$¶
              If A%=1¶
                @Ecrire¶
              Endif¶
            Endif¶
            Modifl=False¶
            Inc Pste%¶
            @Aff_pste¶
          Else¶
            If X%>502 And X%<540¶
              If Modifl¶
                Alert 3,"Le secteur présent a été|mo
difié.|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | Non
 ",A%¶
                Defmouse Crane$¶
                If A%=1¶
                  @Ecrire¶
                Endif¶
              Endif¶
              Modifl=False¶
              Dec Sect%¶
              @Aff_sect¶
            Else¶
              If X%>570 And X%<608¶
                If Modifl¶
                  Alert 3,"Le secteur présent a été|
modifié.|Voulez-vous le sauvegarder ?",2," Oui | N
on ",A%¶
                  Defmouse Crane$¶
                  If A%=1¶
                    @Ecrire¶
                  @Aff_sect¶
                Endif¶
              Endif¶
            Endif¶
          Endif¶
        Endif¶
      Endif¶
    Return¶
    '¶
    Procedure Bip¶
      Print At(1,1);Chr$(7)¶
    Return¶
    '¶
    Procedure Aff_pste¶
      Local A$¶
      If Pste%>80¶
        Pste%=80¶
      Else¶
        If Pste%<1¶
          Pste%=1¶
        Else¶
          @Bip¶
          A$=Str$(Pste%)¶
          Text 409,37*Rez%,"  "¶
          Text 417-4*Len(A$),37*Rez%,A$¶
        Endif¶
      Endif¶
      While Mousek¶
      Wend¶
    Return¶
    '¶
    Procedure Aff_sect¶
      Local A$¶
      If Sect%>12¶
        Sect%=12¶
      Else¶
        If Sect%<1¶
          Sect%=1¶
        Else¶
          @Bip¶
          A$=Str$(Sect%)¶
          Text 547,37*Rez%,"  "¶
          Text 555-4*Len(A$),37*Rez%,A$¶
        Endif¶
      Endif¶
      While Mousek¶
      Wend¶
    Return¶
    '¶
    Procedure Affiche(Page%)¶
      Local Deb%,I%,J%,A$¶
      Deb%=256*Page%-256¶
      @Aff_nb¶
      For I%=Deb% To Deb%+255 Step 16¶
        Print At(4,8+Fn Y(I%));Using " ###:  ",I%;¶
        For J%=I% To I%+15¶
          @Aff_hex(J%)¶
          @Aff_car(J%)¶
        Next J%¶
      Next I%¶
    Return¶
'¶
Procedure Aff_hex(N%)¶
  Local A$¶
  A$=Hex$(Asc(Mid$(Tampon$,N%+1,1)))¶
  If Len(A$)<2¶
    A$="0"+A$¶
  Endif¶
  Print At(11+3*Fn X(N%),8+Fn Y(N%));A$¶
Return¶
'¶
Procedure Aff_car(N%)¶
  Local A$¶
  A$=Mid$(Tampon$,N%+1,1)¶
  Print At(60+Fn X(N%),8+Fn Y(N%));¶
  If A$>Chr$(31)¶
    Print A$¶
  Else¶
    Print "."¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Lire¶
  Deffill 1,1,1¶
  Graphmode 3¶
  Pbox 262,14*Rez%,332,29*Rez%¶
  Defmouse 2¶
  Er%=Xbios(8,L:Varptr(Tampon$),L:0,W:0,W:Sect%,W:
Pste%,W:0,W:1)¶
  If Er%=0¶
    Af_pste%=Pste%¶
    Af_sect%=Sect%¶
    @Aff_nb¶
    N%=0¶
    Page%=1¶
  Endif¶
  Defmouse Crane$¶
  Pbox 262,14*Rez%,332,29*Rez%¶
  Graphmode 1¶
  Modifl=False¶
Return¶
'¶
Procedure Ecrire¶
  Deffill 1,1,1¶
  Graphmode 3¶
  Pbox 182,14*Rez%,252,29*Rez%¶
  @Aff_nb¶
  Defmouse 2¶
  Er%=Xbios(9,L:Varptr(Tampon$),L:0,W:0,W:Sect%,W:
Pste%,W:0,W:1)¶
  If Er%=-6¶
    A$="Il n'y a pas de disquette|dans le lecteur
A !"¶
    Alert 1,A$,1,"J'avoue",Void¶
  Else¶
    Modifl=False¶
  Endif¶
  Defmouse Crane$¶
  Pbox 182,14*Rez%,252,29*Rez%¶
  Graphmode 1¶
Return¶
'¶
Procedure Imprimer¶
  Local Deb%,I%,J%,A$,Ok!¶
  Deffill 1,1,1¶
  Graphmode 3¶
  Pbox 102,14*Rez%,172,29*Rez%¶
  Alert 1,"Imprimer le secteur:| 1. Page actuelle|
 2. Tout le secteur| 3. Rien imprimer",3," 1 | 2 |
 3 ",A%¶
  Defmouse Crane$¶
  If A%<3¶
    Ok!=False¶
    Repeat¶
      If Gemdos(17)=0¶
        Alert 2,"Imprimante pas prête.|Vérifiez le
s branchements,|le mode 'ready', etc...|  Imprimer
 maintenant ?",2," Oui | Non ",A%¶
        If A%=2¶
          Ok!=True¶
        Endif¶
      Else¶
        If A%=1¶
          Deb%=(Page%-1)*256¶
          Fin%=Deb%+255¶
        Else¶
          Deb%=0¶
          Fin%=511¶
        Endif¶
        Lprint String$(80,"-")¶
        Lprint Using "Piste: ##      Secteur: ##",A
f_pste%,Af_sect%;¶
        If A%=1¶
          Lprint Using "      Page: #",Page%¶
        Else¶
          Lprint¶
        Endif¶
        Lprint¶
        For I%=Deb% To Fin% Step 16¶
          Lprint Using " ###:  ",I%;¶
          For J%=I% To I%+15¶
            A$=Hex$(Asc(Mid$(Tampon$,J%+1,1)))¶
            If Len(A$)<2¶
              A$="0"+A$¶
            Endif¶
            Lprint A$;" ";¶
          Next J%¶
```

```
    Lprint "    ";¶
    For J%=I% To I%+15¶
      A$=Mid$(Tampon$,J%+1,1)¶
      If A$>Chr$(31) And A$<>Chr$(&H8A)¶
        Lprint A$;¶
      Else¶
        Lprint ".";¶
      Endif¶
    Next J%¶
    Lprint¶
  Next I%¶
  Ok!=True¶
 Endif¶
 Until Ok!¶
Endif¶
Pbox 102,14*Rez%,172,29*Rez%¶
Graphmode 1¶
Defmouse Crane$¶
Return¶
'¶
Procedure Quitter¶
  Local A%¶
  Deffill 1,1,1¶
  Graphmode 3¶
  Pbox 22,14*Rez%,92,29*Rez%¶
  Alert 3," |Vous tenez absolument|à quitter le pr
ogramme ?",2," Oui | Non ",A%¶
  Defmouse Crane$¶
  Pbox 22,14*Rez%,92,29*Rez%¶
  Graphmode 1¶
  If A%=1¶
    Fin!=True¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Aff_nb¶
  Print At(5,6);Using " Piste: ##   Secteur: ##
Page: #",Af_pste%,Af_sect%,Page%¶
Return¶
'¶
Procedure Cls¶
  Deffill 1,0,0¶
  Pbox 22,52*Rez%,608,188*Rez%¶
  Color 0¶
  Box 22,52*Rez%,608,188*Rez%¶
Return¶
'¶
Procedure Init_souris¶
  Local I%¶
  Crane$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)¶
  Restore Souris¶
  For I%=1 To 32¶
    Read A¶
    Crane$=Crane$+Mki$(A)¶
  Next I%¶
  Defmouse Crane$¶
Return¶
'¶
Procedure Cadre(Omb%,X1%,Y1%,X2%,Y2%,A$)¶
  Deftext 1,0,0,13*Rez%/2¶
  Deffill 1,1,1¶
  Pbox X1%+Omb%,Y1%+Omb%,X2%+Omb%,Y2%+Omb%¶
  Deffill 3-Rez%,0,1¶
  Pbox X1%,Y1%,X2%,Y2%¶
  Ofx%=(X2%-X1%)/2-Len(A$)*4¶
  If Rez%=2¶
    Ofy%=5+(Y2%-Y1%)/2¶
  Else¶
    Ofy%=3+(Y2%-Y1%)/2¶
  Endif¶
  Text X1%+Ofx%,Y1%+Ofy%,A$¶
Return¶
'¶
Procedure Dessin_ecran¶
  Void Xbios(5,L:Ecran,L:Travail,W:-1)¶
  Print Chr$(27);"p"¶
  Print At(1,1);String$(80," ")¶
  Print At(21,1);"E D I T E U R   D E   D I S Q U
E T T E S"¶
  Print Chr$(27);"q"¶
  Deffill 1,2,4¶
  Pbox -1,8*Rez%+1,640,200*Rez%¶
  @Cadre(8,20,37*Rez%,334,51*Rez%,"")¶
  @Cadre(4*Rez%,20,51*Rez%,610,191*Rez%,"")¶
  @Cadre(4,20,13*Rez%,94,30*Rez%,"Quitter")¶
  @Cadre(4,100,13*Rez%,174,30*Rez%,"Imprimer")¶
  @Cadre(4,180,13*Rez%,254,30*Rez%,"Ecrire")¶
  @Cadre(4,260,13*Rez%,334,30*Rez%,"Lire")¶
  @Cadre(4*Rez%,362,13*Rez%,472,45*Rez%,"")¶
  Text 396,22*Rez%,"PISTE"¶
  Line 362,24*Rez%,472,24*Rez%¶
  @Cadre(0,366,27*Rez%,400,42*Rez%,"-")¶
  @Cadre(0,402,27*Rez%,432,42*Rez%,"")¶
  @Cadre(0,434,27*Rez%,468,42*Rez%,"+")¶
  @Cadre(4*Rez%,500,13*Rez%,610,45*Rez%,"")¶
  Text 526,22*Rez%,"SECTEUR"¶
  Line 500,24*Rez%,610,24*Rez%¶
  @Cadre(0,504,27*Rez%,538,42*Rez%,"-")¶
  @Cadre(0,540,27*Rez%,570,42*Rez%,"")¶
  @Cadre(0,572,27*Rez%,606,42*Rez%,"+")¶
  Void Xbios(5,L:Ecran,L:Ecran,W:-1)¶
Return¶
'¶
Souris:¶
'¶
Data &x0111000000001110¶
Data &x1111001111001111¶
Data &x1111111111111111¶
Data &x1111111111111111¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x0011111111111100¶
Data &x0011111111111100¶
Data &x0011111111111100¶
Data &x0011111111111100¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x1111111111111111¶
Data &x1111111111111111¶
Data &x1111001111001111¶
Data &x0111000000001110¶
'¶
Data &x0000000000000000¶
Data &x0110000000000110¶
Data &x0110000110000110¶
Data &x0001011111101000¶
Data &x0000111111110000¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x0001100110011000¶
Data &x0001100110011000¶
Data &x0001111111111000¶
Data &x0000111001110000¶
Data &x0000111111110000¶
Data &x0000110000110000¶
Data &x0001011111101000¶
Data &x0110001111000110¶
Data &x0110000000000110¶
Data &x0000000000000000¶
```

Les Pointeurs



INITIATION AU C

(3e partie)

S'il est possible de programmer «à la Pascal», c'est-à-dire en esquivant un maximum de notions relatives au hard - le ça! -, C est aussi un langage proche de la machine. Grâce en particulier aux manipulations de pointeurs, on peut obtenir des performances proches de l'Assembleur. Voyons comment utiliser ceux-ci...

Quand on passe des paramètres à une fonction (par exemple coco(a, b)), coco() ne reçoit par l'intermédiaire de la pile qu'une copie des valeurs contenues par a et b. Dans ces conditions, les variables transmises ne sont jamais modifiées par la fonction appelée. Cette méthode dite du «passage par valeur» accroît la sécurité du programme en évitant les effets de bords mais elle est parfois inadéquate. Par exemple pour un tableau, car la recopie complète sur la pile serait trop lente, ou tout bonnement quand on désire que les variables soient modifiées. Il faut alors utiliser un «passage par adresse» avec lequel on transmet... l'adresse mémoire de la variable et non pas la valeur qu'elle contient.

Pour cela, C dispose de deux opérateurs unaires qui sont '&' et '*'; '&' permet d'affecter l'adresse d'une variable à un pointeur et '*' est utilisé pour accéder à la valeur contenue. Un pointeur est déclaré comme une variable «normale» mais en faisant précéder son nom d'un astérisque: <type pointé> * <nom du pointeur>; comme exemple, prenons la fonction Swap qui échange le contenu de deux entiers, on l'écrira:

```
swap( a, b )
int *a, *b; /* a et b sont des pointeurs */

int tampon;
tampon = *a;
*a = *b;
*b = tampon;
}
```

```
main()
{
int x=3, y=-3;
swap( &x, &y ); /* adresses de x et y */
printf( "\n (x,y) = (%d,%d)", x, y );
getchar();
}
```

Bien entendu, il faudra lui passer des adresses sous peine de risquer un plantage maison...

Chaînes et tableaux

Le cas des tableaux est un peu différent pour les raisons sus-mentionnées. Quand on déclare une chaîne de caractères - char chain[10]; -, chain est un pointeur de type 'char' qui pointe sur le début de la zone mémoire allouée à "chain". Il est alors équivalent d'écrire:

- chain[0] = 'c';

ou

- *chain = 'c';

Avant de donner un exemple, voyons quelques fonctions, parmi les plus classiques, que propose Turbo C pour traiter les chaînes. Elles sont toutes déclarées dans le fichier <string.h>.

- strlen(chain) renvoie un "int" qui vaut la longueur de "chain". On ne compte pas le '\0' de fin.
- strcpy(dest, chain) copie la chaîne "chain" dans la chaîne "dest". Il faut s'assurer que "dest" peut contenir "chain" !
- strcmp(s1, s2) renvoie un "int" qui est nul si s1==s2, négatif si s1 < s2 et positif si s1 > s2.
- strcat(dest, source) recopie la chaîne "source" à la fin de "dest". Cette méthode est lourde si on doit faire une opération comme: dest = s1+s2+s3. Il vaut mieux alors utiliser la fonction "sprintf" décrite dans <stdio.h> qui s'utilise comme "printf" sauf qu'elle envoie le résultat dans une chaîne au lieu de l'écran. On fera: sprintf(dest, "%s%s%s", s1, s2, s3);

Exemple promis, Exemple dû... La fonction suivante convertit en majuscule tous les caractères alphabétiques d'une chaîne:

```
majus( chain )
char *chain;
{
  int i, k ;
  char c;
  k = strlen( chain );
  for( i=0; i < k ; i++ ) {
    c = chain[i];   /* équivalent à *(chain+i) */
    c = ( c<'a' || c>'z' ) ? c : c-32 ;
    *(chain+i) = c; /* équivalent à chain[i] */
  }
}
```

Rappelons que l'opérateur ternaire (cond) ? a : b revient à dire: «si cond alors a sinon b». Il faut noter que ce qui vient d'être dit sur les chaînes s'étend simplement aux tableaux multidimentionnels que nous verrons en détail plus tard.

La fonction Scanf...

Nous pouvons enfin aborder la fonction Scanf qui joue le rôle du Input Basic ou du Read Pascal. Disons tout de suite que la description suivante est incomplète car la même occupe dix pages (!) dans la doc de TC... Scanf est définie dans <stdio.h> et sa syntaxe est:
scanf(<format>, <adresse1>, ..., <adressen>);
Le fonctionnement est à peu près symétrique à celui de Printf (voir le premier volet de cette initiation): Format est une chaîne contenant les spécificateurs des variables pointées par les arguments "adresse1",...,"adressen". Ne pas en mettre le même nombre aboutirait au désastre! Voici un exemple (non désastreux):

```
#include <stdio.h>
main()
{
  char nom[10];
  int age;
  printf( "\n nom ..." );
  scanf( "%10s", nom); /* ne prend en compte que les 10 premiers */
  printf( "\n age...);
  scanf( "%d", &age );
  printf("\n (nom,age) est (%s,%d) ", nom, age );
  getchar();
}
```

On constate qu'il ne faut pas faire précéder «nom» de '&' car c'est déjà une adresse. D'autre part, il existe d'autres fonctions de la même famille, comme sscanf(char *chain, char * format, adr1,..,adrn) qui va prendre les données dans une chaîne au lieu de les attendre au clavier.

L'arithmétique des pointeurs...

Si les pointeurs étaient des valeurs figées, ils n'auraient qu'un intérêt formel. Ce n'est évidemment pas le cas et on peut effectuer sur eux un certain nombre d'opérations. Tout d'abord, la soustraction de deux pointeurs donne un «integer» qui correspond au déplacement dans une suite d'objets. On peut aussi y ajouter ou soustraire un entier pour déplacer le pointeur ou encore le pré(post)- incrémenter(décrémenter). Ces opérations s'écrivent:
k = ptr1-ptr2 /* ptr1 > ptr 2 */
ptr += k;
ptr -= k ;
ptr++, ++ptr, --ptr, ptr-- ;
L'addition, la multiplication et la division, n'ayant pas de sens a priori, ne sont pas directement autorisées. Par ailleurs, si on veut faire des affectations ou des opérations entre pointeurs de types différents, il faut faire des castings. Exemple:

```
main()
{
  char *buf="kiki";
  int *ptr;
  ptr= ( int * ) buf ;
}
```

ATTENTION !!! Quand on additionne (ou soutrait) un entier k à un pointeur ptr, on ne lui ajoute pas sèchement la valeur décimale de k. En fait, ON L'AUGMENTE DE k*(TAILLE EN OCTETS DE L'OBJET POINTE). C'est-à-dire que si ptr pointe sur un "long" (4 octets), ptr++ augmentera ptr de 4. Il faut se rappeler que:
*(ptr + k) == ptr[k];
(Si on veut connaître la taille en octets d'un objet C, on dispose de l'opérateur "sizeof". Il s'utilise sous la forme: k = sizeof(<type>); et est très utile pour rendre un programme portable entre processeurs ayant des mots de tailles différentes). En n'utilisant qu'un pointeur, on peut écrire majus() plus efficacement:

```
majus( chain )
register char *chain; /* plus rapide */
{
  register char c;
  while( ( c = *chain ) != '\0' )
    *chain++ = ( c<'a' || c>'z' ) ? c : c-32 ;
}
```

Pour bien tasser tout ça...

Le programme dans l'encadré en dernière page est un jeu de la vie. Le but est d'observer l'évolution d'une population de petites étoiles (comme c'est charmant!) qui se reproduisent et meurent selon des règles simples. L'univers représenté est un carré rempli aléatoirement de vides et d'étoiles. Quand on sort par un côté, on rentre de l'autre. Ce qui forme une sorte de sphère. Pour calculer une nouvelle génération, on applique à chaque case la méthode suivante:
- si la case contient une étoile, celle-ci doit être entourée de deux ou trois voisines, sinon elle meurt par surpeuplement ou isolement.
- si la case est vide et entourée d'exactement trois étoiles, alors l'enfant paraît, sinon il ne se passe rien.

Les constantes NBLNG et NBCOL indiquent respectivement le nombre de lignes et de colonnes de l'univers tandis que OFFX et OFFY positionnent l'affichage sur l'écran. Ensuite, on déclare un nouveau type: UNIVERS qui est un tableau de caractères. On lui donne NBCOL+1 colonnes pour pouvoir remplir la dernière avec '\0' et simplifier la routine de visualisation qui se borne ainsi à afficher NBLNG chaînes. Les tableaux "carre" et "suivant" sont utilisés pour contenir deux générations successives.
Main() commence par transformer en strings les lignes de "suivant" et "carre", puis remplir aléatoirement ce dernier (k%2 <-> k modulo 2). Ensuite la boucle While fait progresser de deux générations en intervertissant les rôles de "carre" et "suivant" qui contiennent chacun leur tour la nouvelle génération. Ceci évite de perdre du temps à recopier l'un dans

l'autre avant l'affichage.
Genere() se contente de suivre l'algothithme cité plus haut pour calculer la nouvelle génération et la mettre dans "new". Le nombre de voisins d'une étoile est contenu dans "nb".

L 'instruction SWITCH... CASE

La seule nouveauté de ce programme est donc l'instruction de choix multiples switch... case. Elle est utilisée pour éviter les longues suites de if... else if... else if... etc qui décorent si joliment certains programmes. Voici sa syntaxe:
switch(<valeur>) {
case <cte1>: [instruc1] [break ;]
...
case <cten>: [instrucn] [break ;]
[default : [instruct]]
} <valeur> et <cte> doivent être d'un type compatible avec les "int" (int, char, long, unsigned, short), contrairement à "else if" qui accepte des expressions variées. De plus cte1,..., cten doivent être des constantes. Quand une condition est réalisée, toute la séquence des instructions qui suivent est exécutée jusqu'à ce qu'un "break" soit trouvé.
Si aucune condition n'est réalisée, seule la clause "default" - qui peut être ommise - sera prise en compte. Ainsi,

```
switch( c ) {
  case 'a' :
  case 'e' :
  case 'i' :
  case 'o' :
  case 'u' : printf( "voyelle !" ), break;
  case 'y' : printf( "pfff ???" ), break;
  default  : printf( "consonnes" );
}
```

L'instruction "break" est aussi utilisée pour sortir n'importe quand d'une boucle for ou while:

main() { int i;	while (1) { ... if (i >=100) break ;	i++; ...	} }

```
' • indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.
'
•
•
•
#include <bios.h>•
#include <conio.h>•
#include <stdio.h>•
#include <stdlib.h>•
•
#define NBLNG 16•
#define NBCOL 32•
#define OFFY 1•
#define OFFX 10•
•
typedef char UNIVERS [NBLNG][NBCOL+
1];•
UNIVERS carre, suivant;•
•
main()•
{•
  register int i, j, k;•
•
  clrscr();•
  textbackground(5);•
  for(i=0;i<NBLNG;i++) {•
     carre[i][NBCOL]=suivant[i][NBC
OL]='\0';•
     for(j=0;j<NBCOL;j++) {•
        k=random(100);•
        if(k%2==0) k='.';•
           else k='*';•
        carre[i][j]=k;•
     }•
  }•
  i=0;•
  while (1) {•
     affich(carre);•
     printf( "\nGeneration n°%d", i
++ );fflush(stdout);•
     genere(carre,suivant);•
     affich(suivant);•
     printf( "\nGeneration n°%d", i
++ );fflush(stdout);•
     genere(suivant,carre);•
  }•
}•
•
genere(old,new)•
register UNIVERS old, new;•
{•
  register int i, j, k, l;•
  int nb, p, q;•
  •
  for(i=0;i<NBLNG;i++) {•
     for(j=0;j<NBCOL;j++) {•
        nb=0;•
        for(k=i-1;k<=i+1;k++) {•
           p=k;•
           if(k==-1) p=NBLNG-1;•
           if(k==NBLNG) p=0;•
           for(l=j-1;l<=j+1;l++) {•
              q=l;•
              if(l==-1) q=NBCOL-1;•
              if(l==NBCOL) q=0;•
              if(old[p][q]=='*') nb
++;•
           }•
        }•
        if(old[i][j]=='*')•
           switch(nb) {•
              case 3 :•
              case 4 :new[i][j]='*'
;break;•
                       default:new[i][j]='.'
;•
                 }•
           else if(nb==3) new[i][j]='*
';•
                    else new[i][j]='.'
;•
     }•
  }•
}•
•
affich(c)•
register UNIVERS c;•
{•
  register int i;•
  •
  for(i=0;i<NBLNG;i++) {•
      gotoxy(OFFX,i+OFFY);•
      puts(c[i]);•
  }•
}•
•
•
```



Il reste encore beaucoup de chose à dire sur les pointeurs: les pointeurs sur les fonctions, leur utilisation avec les structures, comment les employer pour créer des arbres binaires et autres structures récursives... Ce sera l'objet du prochain article...

Jean-Yves Tretout

L'outil idéal

VARLIST

Ce programme se charge de trier pour vous les variables d'un programme Basic, ce qui permet de déceler très vite les bugs d'inattention. Fini les longues heures perdues à chercher le O tapé à la place du 0...

Varlist est un utilitaire qui scanne un programme Basic pour en déterminer toutes les variables déclarées, ainsi que les lignes dans lesquelles elles sont utilisées. Ces informations sont triées et affichées de manière à offrir la plus grande lisibilité possible à l'utilisateur. Le principe de fonctionnement est simple : il suffit de sauver un programme en ASCII, puis de le soumettre à *Varlist* pour qu'il vous dévoile tous ses petits secrets.

Marc Van Buggenhout

```
' ▪ indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.
'
'*************************************▪
'*             VARLIST.BAS           *▪
'* (References croisées des variables) *▪
'*  Marc Van Buggenhout,  le 30.01.89  *▪
'*                                   *▪
'*************************************▪
▪
data ABS,ACCESS,ALIAS,AND,ANY,APPEND,AS,ASC,A
TN,BASE,BEEP,BINARY,BLOAD▪
data BSAVE,BYVAL,CALL,CALLS,CASE,CDBL,CDECL,C
HAIN,CHDIR,CHR$,CINT,CIRCLE▪
data CLEAR,CLNG,CLOSE,CLS,COLOR,COM,COMMAND$,
COMMON,CONST,COS,CSNG,CSRLIN▪
data CVD,CVDMBF,CVI,CVL,CVS,CVSMBF,DATA,DATE$
,DECLARE,DEF,DEFDBL,DEFINT▪
data DEFLNG,DEFSNG,DEFSTR,DIM,DO,DOUBLE,DRAW,
ELSE,ELSEIF,END,ENDIF,ENVIRON▪
data ENVIRON$,EOF,EQV,ERASE,ERDEV,ERDEV$,ERL,
ERR,ERROR,EXIT,EXP,FIELD▪
data FILEATTR,FILES,FIX,FOR,FRE,FREEFILE,FUNC
TION,GET,GOSUB,GOTO,HEX$,IF▪
data IMP,INKEY$,INP,INPUT,INPUT$,INSTR,INT,IN
TEGER,IOCTL,IOCTL$,IS,KEY▪
data KILL,LBOUND,LCASE$,LEFT$,LEN,LET,LINE,LI
ST,LOC,LOCAL,LOCATE,LOCK,LOF▪
data LOG,LONG,LOOP,LPOS,LPRINT,LSET,LTRIM$,ME
RGE,MID$,MKD$,MKDIR,MKDMBF$,MKI$▪
data MKL$,MKS$,MKSMBF$,MOD,NAME,NEXT,NOT,OCT$
,OFF,ON,OPEN,OPTION,OR,OUT▪
data OUTPUT,PAINT,PALETTE,PCOPY,PEEK,PEN,PLAY
,PMAP,POINT,POKE,POS,PRESET▪
data PRINT,PSET,PUT,RANDOM,RANDOMIZ,READ,REDI
M,REM,RESET,RESTORE,RESUME▪
data RETURN,RIGHT$,RMDIR,RND,RSET,RTRIM$,RUN,
SADD,SAVE,SCREEN,SEEK,SEG,SELECT▪
data SETMEM,SGN,SHARED,SHELL,SIGNAL,SIN,SINGL
E,SLEEP,SOUND,SPACE$,SPC,SQR▪
data STATIC,STEP,STICK,STOP,STR$,STRIG,STRING
,STRING$,SUB,SWAP,SYSTEM,TAB▪
data TAN,THEN,TIME$,TIMER,TO,TROFF,TRON,TYPE,
UBOUND,UCASE$,UNLOCK,UNTIL▪
data USING,VAL,VARPTR,VARPTR$,VARSEG,VIEW,WAI
T,WEND,WHILE,WIDTH,WINDOW▪
data WRITE,XOR▪
▪
MaxCle=222▪
dim k$(MaxCle)▪
dim var$(3000)▪
dim adr (3000)▪
for i=1 to MaxCle▪
 read k$(i)▪
next i▪
vrai=1▪
faux=0▪
cls▪
cmd$=command$▪
sep$=" "▪
call extract(cmd$,FichierIn$,sep$)▪
call ltrim(FichierIn$)▪
call extract(cmd$,FichierOut$,sep$)▪
call ltrim(FichierOut$)▪
if len(FichierIn$)=0 then▪
  print "Syntaxe : Varlist Source [Destinatio
n]"▪
  end▪
end if▪
if len(FichierOut$)=0 then FichierOut$="SCRN:
"▪
call majuscule(FichierOut$)▪
elem=0▪
ligne=0▪
open FichierIn$ as 1 len=1▪
Taille=lof(1)▪
close 1▪
if Taille=0 then▪
  kill FichierIn$▪
  print "Fichier inexistant ...!"▪
  end▪
end if▪
open FichierIn$ for input as 1▪
sep$=" ,;:()=+-/*<>\_"+chr$(27)+chr$(9)+chr$(
34)+chr$(39)▪
while not eof(1)▪
 line input#1,ligne$▪
```

```
 call majuscule(ligne$)▪
 p=instr(ligne$," ")▪
 no=val(left$(ligne$,p))▪
 if no=Ø then▪
    ligne=ligne+1▪
    no=ligne▪
 else▪
   ligne$=mid$(ligne$,p+1)▪
 end if▪
 print▪
 print using "##### ";no;▪
 call ltrim(ligne$)▪
 if left$(ligne$,1)<>"'" and left$(ligne$,3)<
>"REM" and  ▪
    left$(ligne$,4)<>"DATA" then▪
    do▪
      call extract(ligne$,mot$,sep$)▪
      call RechercheDicho(k$(),mot$,MaxCle,st
atus)▪
      if mot$="REM" or mot$="DATA" then ligne
$=""▪
      call ltrim(ligne$)▪
      call IsNum(mot$,num)▪
      if left$(ligne$,1)="'" then ligne$=""▪
      if status=faux and len(mot$) and num>Ø
and left$(mot$,1)<>"&" then▪
         elem=elem+1▪
         var$(elem)=mot$▪
         adr(elem)=no▪
         print mot$;" ";▪
     end if▪
     lg=len(ligne$)▪
    loop until lg=Ø▪
 end if▪
wend▪
close 1▪
cls▪
print elem;" elements a trier "▪
call QuickSort(var$(),adr(),elem)▪
open FichierOut$ for output as 2▪
sx$=""▪
u$="\          \ :##### "▪
maxcpt=12▪
print #2,"Liste des variables utilisées dans
: ";FichierIn$▪
print #2,string$(8Ø,45)▪
cpt=Ø▪
for i=1 to elem▪
 if sx$="" then▪
    print #2,using u$;var$(i);adr(i);▪
    cpt=1▪
    sx$=var$(i)▪
 elseif sx$=var$(i) then▪
    cpt=cpt+1▪
    if cpt=maxcpt then▪
       print #2,""▪
       print #2,space$(13);▪
       cpt=1▪
    end if▪
    print #2,using "##### ";adr(i);▪
 else▪
    print #2,""▪
    print #2,using u$;var$(i);adr(i);▪
    cpt=1▪
    sx$=var$(i)▪
 end if▪
next i▪
print #2,""▪
close 2▪
end▪
▪
sub IsNum(m$,x) static▪
   z$="Ø123456789Ø.#&!"▪
   x=Ø▪
   for i=1 to len(m$)▪
     if instr(z$,mid$(m$,i,1))=Ø then x=i▪
   next i▪
end sub▪
▪
sub extract(ligne$,mot$,sep$) static▪
   po=1▪
   while instr(sep$,mid$(ligne$,po,1))<>Ø and
 po<=len(ligne$)▪
     if mid$(ligne$,po,1)=chr$(34) then▪
        po=instr(po+1,ligne$,chr$(34))▪
        if po=Ø then po=len(ligne$)▪
     end if▪
     po=po+1▪
   wend▪
   ligne$=mid$(ligne$,po)▪
   po=1▪
   while instr(sep$,mid$(ligne$,po,1))=Ø and
po<=len(ligne$)▪
     po=po+1▪
   wend▪
   mot$=left$(ligne$,po-1)▪
   ligne$=mid$(ligne$,po)▪
end sub▪
▪
sub ltrim(ligne$) static▪
   lg=len(ligne$)▪
   p=Ø▪
   for i=1 to lg▪
     if mid$(ligne$,i,1)>" " then▪
        p=i▪
        exit for▪
     end if▪
   next i▪
   if p then ligne$=mid$(ligne$,p)▪
end sub▪
▪
sub RechercheDicho(table$(1),Cle$,MaxCle,Posi
tion) static▪
   vrai=1▪
   faux=Ø▪
   trouver=faux▪
   Position=Ø▪
   petit=1▪
   grand=MaxCle▪
   do▪
     Position=int((grand+petit)/2)▪
     if table$(Position)=Cle$ then▪
        trouver=vrai▪
     elseif table$(Position)<Cle$ then▪
        petit=Position+1▪
     elseif table$(Position)>Cle$ then▪
        grand=Position-1▪
     end if▪
   loop until trouver=vrai or petit>grand▪
   if trouver=faux then Position=Ø▪
end sub▪
▪
sub Majuscule(chaine$) static▪
   for i=1 to len(chaine$)▪
      x$=mid$(chaine$,i,1)▪
      if x$>="a" and x$<="z" then mid$(chaine
$,i,1)=chr$(asc(x$)-32)▪
   next i▪
end sub▪
▪
sub QuickSort(cle$(1),adr(1),elem) static▪
   dim pile%(1,1ØØ)▪
   pivot=4Ø▪
   pile%=Ø▪
```

Suite page176

Conversion de nombres binaires, décimaux, héxadécimaux

AUTO-FORMEZ-VOUS A L'ASSEMBLEUR 68000 (2e partie)

Vous pensiez y échapper, arguant du fait que la chose est connue. Pas si sûr...

Les nombres que nous utilisons dans la vie de tous les jours sont formés de chiffres allant de 0 à 9, ils sont donc de base 10 (base décimale). Les unités, dizaines, centaines, etc., qui les composent s'expriment à l'aide de puissances de 10. Prenons un exemple :

```
109 = [1]x 10^2
     +[0]x 10^1
     +[9]x 10^0
     = 100 + 9
```

un second exemple :

```
10542 = [1]x 10^4
       +[0]x 10^3
       +[5]x 10^2
       +[4]x10^1
       +[2]x 10^0
       = 10000 + 500 + 40 + 2
```

Par convention, on met un symbole devant un nombre afin de spécifier à l'ordinateur si ledit nombre est exprimé en décimal, binaire, ou encore hexadécimal.
- décimal : pas de symbole devant le nombre;
- binaire : signe % (pourcentage), exemple %0100,
- hexadécimal : signe $ (dollar), exemple $05AF.

• Conversion binaire-décimal
Un nombre binaire se découpe en puissance de 2. Pourquoi ? Tout simplement parce qu'il est exprimé en base 2, la valeur de chacune de ses unités (bits) pouvant être 0 ou 1. Prenons l'exemple d'un nombre binaire de 4 bits (4 bits représentent un quartet, deux quartets = un octet).

```
%0101 = [0]x 2^3
       +[1]x 2^2
       +[0]x 2^1
       +[1]x 2^0
       = 0 + 4 + 0 + 1 = 5
```

Ainsi le nombre binaire %0101 est égal à 5 en décimal. En règle générale, lorsqu'on exprime un nombre en binaire, on le divise toujours en quartets de bits même si les bits de gauche sont à 0, ceci afin d'en faciliter la lecture.

Exemple : %1001100 devient %01001100

Soit la façon de procéder pour transformer un nombre décimal en binaire :

```
9 = 8 + 1  = 2^3 + 2^0
  =[1]x 2^3
  +[0]x 2^2
  +[0]x 2^1
  +[1]x 2^0
  = %1001
```

• Conversion binaire-hexadécimal
Avant de décrire cette conversion, la plus utilisée en micro-informatique, définissons la base hexadécimale. Comme son nom l'indique, elle est de base 16. Rien ne va plus, car il a été dit auparavant que pour une base donnée n, il existait de 0 à n-1 chiffres différents. Donc, dans notre cas, ce serait des chiffres allant de 0 à 15 ? Malheureusement, 15 n'est pas un chiffre, c'est un nombre. Il faut donc utiliser d'autres symboles, qui seront les six premières lettres de l'alphabet : A, B, C, D, E et F.
Le merveilleux tableau qui doit normalement illustrer quelque part notre discours, est suffisant pour maîtriser la conversion binaire-hexa (notez la progression des nombres binaires). Il est conseillé de l'apprendre par cœur car dans bien des cas (notamment pour trouver des algorithmes), on doit savoir instinctivement que, par exemple $E = %1110 = 14.
Une question reste en suspend : pourquoi l'hexadécimal ? Tout simplement parce qu'on évite grâce à lui la manipulation de nombres trop grands ($123456789 = 4886718345): De plus, la conversion binaire-hexa est d'une simplicité déconcertante puisqu'un quartet de bits représente exactement un chiffre hexa ($0 à $F) : %0100 1111 = $4 F = $4F.

Poids fort et faible

Le poids fort est toujours le bit situé à l'extrême gauche d'un quartet, d'un octet, d'un mot et d'un mot long. Le poids faible est donc celui le plus à droite. Pour comprendre le pourquoi de cette appellation, traduisons deux nombres binaires.
- Exemple 1 : %10000000 = $80 = 128
- Exemple 2 : %00000001 = $01 = 1.
Le poids fort utilisé dans le premier cas donne un nombre plus élevé que le second résultant d'un poids faible. Le bit de plus fort poids exprime en fait la prépondérance de celui-ci comparé aux autres bits se trouvant à sa droite. En effet, le bit 0 est insignifiant comparé à la valeur d'un bit 7. Le principe est identique pour un quartet, un mot, etc. Mis à part, bien sûr, que le bit de plus fort poids est le 3 dans un quartet, le 15 dans un mot,... D'autre part, le bit de plus faible poids est le bit 0 quelle que soit l'unité employée.
Lors de sa description sommaire, nous avons vu que le 68000, bien que pourvu d'un bus de données de 16 bits, pouvait être utilisé en tant que 32 bits grâce à la technique des poids.
En effet, lorsqu'on décide d'envoyer un mot long provenant d'un des registres du 68000 vers la RAM, ce sont d'abord les bits 31...16 du mot long qui sont transmis (poids fort), puis les bits restants 15...0 constituant le poids faible. Donc ici, c'est un 1/2 mot long soit un mot qui est considéré comme poids fort ou faible. Une extension de terme a donc été effectuée, notion à retenir d'autant plus qu'elle est fortement utilisée dans la programmation des micro- ordinateurs à travers les microprocesseurs et leurs périphériques.
La conversion hexa-binaire repose sur le même principe que la précédente et notre tableau suffit amplement.

• Conversion hexa-décimal
Là aussi, rien de vraiment nouveau. Pour effectuer cette conversion, on doit séparer chacun des chiffres d'un nombre hexa à l'aide de puissances de 16 :

$4F = $4 x 16^1 + $F x 16^0
= 4 x 16^1 + 15 x 16^0
= 64 + 15 = 79

L'astuce consiste donc à diviser chaque chiffre en le multipliant respectivement par des puissances de 16 croissantes de droite à gauche. Ensuite on transforme les chiffres hexa en décimaux puis on effectue la somme.

• Dernière conversion : décimal-hexadécimal
Un exemple est sûrement plus parlant qu'un discours :

150 = 144 + 6 = 9 x 16^1 + 6 x 16^0
= $9 x 16^1 + $6 x 10^0 = $96

La seule difficulté est la suivante : comment trouver vite et simplement les nombres 144 et 6 ? Sachez qu'ils sont des puissances de 16, ou tout du moins des multiples. Un rapide calcul donne la solution convenable. Il suffit de s'arranger pour que le plus petit nombre (ici 6) soit inférieur à 16. Il a été dit plus haut, lors de la définition d'une adresse (nous approfondirons ultérieurement), qu'un octet avait pour plus petite valeur 0 et pour maximale 255. Voici pourquoi :

Octet valant 0

0 x (2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0) = 0

L'expression 2^7.. 2^0 exprime chacun des 8 bits de l'octet, (ceci doit maintenant être absolument compris). Le 0 au début du produit de facteurs indique que les bits sont à 0.

Octet valant 255

1 x (2^7 + 2^6 + 2^5 + 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0)
= 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255

Equivalences entre nombres de bases 10, 16 et 2

Décimal	Hexa	Binaire	Décimal	Hexa	Binaire
0	$0	%0000	33	$21	%00100001
1	$1	%0001	34	$22	%00100010
2	$2	%0010	35	$23	%00100011
3	$3	%0011	36	$24	%00100100
4	$4	%0100	37	$25	%00100101
5	$5	%0101	38	$26	%00100110
6	$6	%0110	39	$27	%00100111
7	$7	%0111	40	$28	%00101000
8	$8	%1000	41	$29	%00101001
9	$9	%1001	42	$2A	%00101010
10	$A	%1010	43	$2B	%00101011
11	$B	%1011	44	$2C	%00101100
12	$C	%1100	45	$2D	%00101101
13	$D	%1101	46	$2E	%00101110
14	$E	%1110	47	$2F	%00101111
15	$F	%1111	48	$30	%00110000
16	$10	%00010000	49	$31	%00110001
17	$11	%00010001	50	$32	%00110010
18	$12	%00010010	51	$33	%00110011
19	$13	%00010011	52	$34	%00110100
20	$14	%00010100	53	$35	%00110101
21	$15	%00010101	54	$36	%00110110
22	$16	%00010110	55	$37	%00110111
23	$17	%00010111	56	$38	%00111000
24	$18	%00011000	57	$39	%00111001
25	$19	%00011001	58	$3A	%00111010
26	$1A	%00011010	59	$3B	%00111011
27	$1B	%00011011	60	$3C	%00111100
28	$1C	%00011100	61	$3D	%00111101
29	$1D	%00011101	62	$3E	%00111110
30	$1E	%00011110	63	$3F	%00111111
31	$1F	%00011111	64	$40	%01000000
32	$20	%00100000	65	$41	%01000001

N. B. Et ainsi de suite...

Les nombres signés

Ceci est une variante du trio binaire-décimal-hexa. En effet, pour des raisons que nous verrons prochainement, le programmeur peut faire appel à des nombres positifs mais aussi négatifs. Jusque-là, on voit mal comment un octet pourrait être négatif, sa fourchette de données étant comprise entre 0 et 255. On utilise donc le poids fort d'un octet qui, comme vous devriez tous maintenant le savoir, est le bit 7 (le plus à gauche). Dans le cas où le bit 7 est low (à 0), la valeur de l'octet est positive et sa fourchette est 0... + 127. S'il est high (à 1), l'octet est négatif et compris entre -128 et 0. Examinons plusieurs cas :
- bit 7 low : $40 donne + 64 en décimal,
- bit 7 low : $7F donne + 127 en décimal,
- bit 7 high : $80 donne 128 en décimal,
- bit 7 high : $C0 donne 64 en décimal,
- bit 7 high : $FF donne -1 en décimal.

Un octet signé est toujours signalé. Par conséquent, prenez les dispositions qui s'imposent. Une méthode simple permet justement de transformer un nombre hexa signé en décimal. En lui ajoutant son opposé, la somme des deux nombres donnera 0 ! Ainsi, quel est le nombre qui, additionné à $C0, donne 0 ?

$C0 = %11000000
$00 = %00000000

Nous devons donc éliminer le bit 6 et 7. C'est maintenant qu'entre en jeu la bonne vieille retenue.

```
  %11000000     0   0   1   1
+ %01000000    +0  +1  +0  +1
= %00000000    =0  =1  =1  =0
```

Avec retenue pour prochain bit.

Le résultat 0 n'est pas le seul à considérer. Le bit 7 de $C0 est additionné à la retenue du bit 6 ce qui donne 0, certes, mais il reste une retenue. C'est cette dernière qui indique si le nombre est positif ou négatif. Pour en revenir à notre cas, $C0 donne 192 et %01000000 donne $40, soit 64. Le nombre décimal signé correspondant à $C0 est -64. A noter que ce qui est valable pour l'octet dans les cas précédents, l'est également pour le quartet, le mot et le mot long (les bits indiquant le signe seront alors respectivement le n°3, le n°15 et enfin le n°31).

Quittons-nous sur quelques menus exercices dont vous trouverez la solution très prochainement. Effectuez les conversions suivantes (d'abord, sans vous aider de cet article).
- %10100101111100010100 000 en décimal et en hexa.
- 125 en binaire et en hexa.
- 15640 en hexa et en binaire.
- $FFFE en décimal et en binaire.
- $543210FE en décimal.

Donner l'équivalent décimal de chacun des octets signés suivants : $35, $E0, puis des mots signés suivants : $0150, $2FFF, $AFFF, $FFFF.

Digérez bien cet article, nous avons rendez-vous prochainement avec les fonctions logiques et.... les registres internes du 68000 (il est temps !).

Stéphane Rodriguez

Lecteurs, n'usez plus vos doigts!

La logithèque de MICRO MAG

Une myriade de messages d'erreurs résulte de l'interminable saisie d'un listing prometteur? Votre raison vacille? Nous avons de quoi apaiser vos tourments...

Enfin prêtes!



Dix par dix
Bancs titres
Dopez votre DMP
Calcul infernal
Musique
Questions/réponses
Pacboy
Passez à la banque
Tireur d'élite
Moto road
Les 4 saisons
Exemple OR & AND
20000 pieux sous les mers
Zone 1
Venusis
Amsaisie
Vérificateurs V.2



Dix par dix
RSX imprimante
Bronzage
Flèche
La caisse à clous
Sweek End 3D
Mini mailing
Bobib
Proot 2
Amsaisie V.2
Vérificateurs V.2



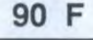
Accessoires
Compta assistée
Dégradé
Willy Nilly
Créafonte
Faites vos jeux
Willy's Brother
Dessin de surfaces
Vacances
Metal Warriors
Vérificateur V.1.0

90 F



Gestion de course pédestre
Impression d'étiquettes
Micro-Mag
Casse-tête
Les montagnards sont là
Finance
Diam's Racer
Runner
Pasmaju
Cadrage
Hombête

60 F

Disquettes CPC : *prix dégressif* 

1 disquette : 140 F.
2 disquettes : 120 F l'ex. soit 240 F.
3 disquettes : 100 F l'ex. soit 300 F.
4 disquettes : 90 F l'ex. soit 360 F.
(+ 90 F pour chaque disquette supplémentaire).

Compilations Micro-Mag

- ☐ **HS listings CPC n°2**
- ☐ **CPC 1, 2, 3**
- ☐ **CPC 4, 5, 6 & HS n°3**
- ☐ **ST 1 à 6 & HS n°3**
- ☐ **PC 1 à 6 & HS n°3**

Compilations CPC de nos anciens numéros

- ☐ **3, 4, 5**
- ☐ **6, 7, 8**
- ☐ **9, 10, 11**
- ☐ **12, 13, 14**
- ☐ **15, 16, 17**
- ☐ **18, 19, 20**
- ☐ **21, 22, 23**
- ☐ **24, 25, 26**
- ☐ **27, 28, 29**
- ☐ **30, 31, 32**
- ☐ **33, 34, 35**
- ☐ **36, 37, 38**
- ☐ **39, 40, 41**
- ☐ **42, 43, 44**
- ☐ **Hors-série n°2**
- ☐ **Hors-série n°6**
- ☐ **Hors-série n°7**
- ☐ **Hors-série n°10**
- ☐ **Compilation R.S.X.**
- ☐ **PCW (120 f, 3 jeux + 3 utilitaires).**

Règlement par : ☐ chèque bancaire, ☐ chèque postal, ☐ mandat.
Nom : ____________________ Prénom : ____________________
Adresse : ____

A retourner à : Laser Presse MICRO MAG, service diffusion,
5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160, SAINT-MANDE.

AUTEURS,

Nous attendons vos réalisations! Vous programmez et souhaitez faire profiter nos lecteurs de vos créations originales. Joignez à votre envoi, ce bon dûment rempli.

Je soussigné : ____________________
Adresse : ____________________

Certifie sur l'honneur être l'auteur de ce programme et autorise MICRO MAG à le publier sous formes diverses (revues, sup. disquettes).

Date et signature : ____________________

Tous nos listings publiés sont rémunérés.



LE JEUX INTERDIT
DU HORS-CIRCUIT MEC, AVEC CES "DISKS" TU VAS IMPLOSER, PROMIS
CLICK!
INCROYABLE MA BÉCANE VOMIT LE JEU EN 3D!
C'EST DÉLIRANT, D'OU, ILS SORTENT?
PZUI
PZUI
EROSPIRATE! J'AI GARDE LE MEILLEUR POUR LA FIN
Erospirate
ALORS ON VEUT TOUCHER DU PIRATE
MIGNON
OK! PRÊT POUR LE GRAND JEU
WOA
CLICK
KABOOM
CLOCK
SCHLAK
HAAAAAAA
OU SUIS-JE?
SILENCE! ET RAME!
JEUX PIRATES GALÈRES
Elysbeth Anderson ©

50 LOGICIELS A GAGNER!

Jeux

Lecteurs, qui êtes-vous?

utilitaires

Complétez ce sondage, il restera strictement confidentiel et nous permettra de mieux vous satisfaire. Un tirage au sort récompensera d'un logiciel une bonne cinquantaine de veinards parmi les sondés. Bonne chance!

EQUIPEMENT

1°) De quel(s) ordinateur(s) disposez-vous?

Marque	Modèle	Date d'achat
....	....	....
....	....	....
....	....	....

2°) De quel(s) périphérique(s) disposez-vous?

- ☐ Imprimante ☐ Extension mémoire
- ☐ Lecteur ☐ Scanner
- ☐ Souris ☐ Autres : ....

3°) Comptez-vous acheter un nouvel ordinateur? (ou un 1er achat)

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sais pas

Si oui, marque : .... modèle : ....

4°) De quel(s) périphérique(s) comptez-vous faire l'achat?

....

5°) Quel est votre investissement mensuel informatique?

☐ Moins de 100 F ☐ Entre 100 et 250 F ☐ Entre 250 et 500 F

6°) Achetez-vous par correspondance?

☐ Oui ☐ Non

VOUS ET L'INFORMATIQUE

7°) Classez de 1 à 6, l'utilisation favorite de votre ordinateur :

- ☐ Jeu ☐ Travail (texte et gestion)
- ☐ Programmation ☐ Musique
- ☐ Graphisme ☐ Autre : ....

8°) Dans chaque genre, combien de logiciels avez-vous acheté ou copié?

	Acheté :	Copié :
Jeu	....	....
Utilitaire	....	....
Langage	....	....

9e) Etes-vous :

☐ Débutant ☐ Initié ☐ Professionnel

QUE PENSEZ-VOUS DE CE NUMERO?

....

10°) Avez-vous lu et apprécié les sections suivantes? (O : Oui, B : Brièvement, N : Non)

Amstrad lu :... apprécié :... Amiga lu :... apprécié :...
Atari .... PC ....

11°) Dans quel sens désireriez-vous voir les rubriques suivantes évoluer?

	Plus	Moins	Satisfaisant
Programmation	☐	☐	☐
Listing	☐	☐	☐
Initiation	☐	☐	☐
Jeux	☐	☐	☐
Solutions	☐	☐	☐
Previews	☐	☐	☐
Tests logiciels	☐	☐	☐
Musique	☐	☐	☐
Graphisme	☐	☐	☐
Autre :..........	☐	☐	☐

12°) Quel(s) genre(s) de jeu(x) préférez-vous?

☐ Aventures ☐ Arcade ☐ Stratégie ☐ Simulation

13°) Possédez-vous un minitel?

☐ Oui ☐ Non

14°) Pensez-vous acheter le prochain numéro de Micro-Mag?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sais pas

15°) Désirez-vous vous y abonner?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sais pas

16°) Depuis quand lisez-vous Micro-Mag?

☐ Depuis le 1er numéro ☐ Occasionnellement ☐ 1er achat

17°) Qelle a été votre motivation d'achat de Micro-Mag?

- ☐ Le conseil d'un ami ☐ L'attrait de la couverture
- ☐ L'influence d'une pub ☐ Autres : ....

18°) Micro-Mag vous a-t-il récemment aidé dans le choix d'un équipement informatique?

☐ Oui ☐ Non

19°) Estimez-vous la publicité :

☐ Informative ☐ Gênante ☐ Utile

20°) La publicité influence-t-elle vos achats?

☐ Oui ☐ Non ☐ Un peu

VOUS ET LA PRESSE

21°) Etiez-vous un lecteur des magazines suivants? (**R** : régulièrement, **P** : parfois)

Am-mag :........ *First* :........ *Game* :........

22°) Etes-vous lecteur de : (R : régulièrement, **P** : parfois)

a -	*Amstrad 100%*	:.....	**e -**	*Génération 4*	:.....
	CPC Amstar	:.....		*Joystick Hebdo*	:.....
b -	*Atari magazine*	:.....		*Micro News*	:.....
	ST Magazine	:.....		*Micro Systèmes*	:.....
c -	*Amstrad PC*	:.....		*Ordinateur Indiv.*	:.....
	Compatibles PC Mag	:.....		*Sciences & Vie M.*	:.....
	P Compatibles	:.....		*Tilt*	:.....
d -	*A. News*	:.....		*Fanzines*	:.....
	Commodore Revue	:.....		*Autres* :...........	:.....

Nom : .... **Prénom :** ....

Age : .... **Sexe** : ☐ Homme, ☐ Femme

Profession :

- ☐ Collégien, lycéen, étud. ☐ Commerçant ☐ Fonctionnaire
- ☐ Profession libérale ☐ Technicien ☐ Retraité
- ☐ Dirigeant d'entreprise ☐ Enseignant ☐ Sans profession
- ☐ Employé ☐ Cadre

Adresse : ....

Type de logiciel désiré (Jeu, utilitaire) : ....

Machine (CPC, Atari, Amiga, PC) : ....

Questionnaire à retourner à : MICRO-MAG, *Sondage*, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDE.

CPC

VENTE

Vds **CPC 6128 moniteur couleurs**, 100 jeux (944 Turbo, Crazy Cars) le tout **3300 F** (à débattre).
Tél.: **20 36 21 62** demander Nicolas.

Vds **464 mono 800F DMP 2000** prix: **1000F** écran couleurs Thomson 1500F M. Dougnier Pierre 23, avenue de Gray 39100 Dole.
Tél.: **84 72 33 64**.

Vends **CPC 6128 couleurs**, 150 jeux, joystick doubleur joystick, interface TV Pal-Secam 16 canaux 4 bandes avec télécommande, compatible PC +, magnétoscope, 100 magazines le tout en très bon état **4300F**. Lesellier Yann 23, rue Mozart 78330 Fontenay-le-Fleury.
Tél.: **30 58 20 73**.

Vds **CPC 6128 couleurs**, peu servi, joystick, jeux originaux, manuel, disquettes, boîte de rangement, le tout **2000F**.
Tél.: **42 28 77 80** après 18h.

Vds **CPC 6128 couleurs**, housse, 2 joysticks, souris, nbx jeux manuels, autoformation

Bientôt Noël, et comme une bonne nouvelle n'arrive jamais seule, tous ceux qui ont deux PA à passer ne les paieront que 80 F les deux! Opération discount quoi!

Assembleur: **3000F**. Imprimante DMP 2000, housse, scanner Dart, 2 rubans: 1500F Tablette graphiscope, logiciel 400F et possibilité de vente séparée.
Tél.: **45 86 30 71**.

Vds **CPC 464 couleurs**, joystick, 40 jeux, 2 manuels: **1800F**.
Tél.: **69 38 54 32**.

Vds **CPC 6128 couleurs** très bon état , 2 joysticks, doubleur, 40 jeux, disquettes et nombreux magazines , manuel, magnéto, câble valeur 9000F vendu **3750F** avec emballage.
Tél.: **40 68 92 20** (Nantes).

Vds **CPC 464 couleurs**, DD1, disquette et K7, joystick, extention mémoire le tout **3500F**.
Tél.: **34 86 51 93** après 19h.

Vds **6128 couleurs**, imprimante DMP 2160, scanner DART, 40 revues, joystick, le tout à des prix intéressants.
Tél.: **21 27 01 93** de 9h à 19h.

Vds **CPC 6128** très bon état **couleurs**, 3 joysticks, tuner TV, bureau, radio-réveil, 100 jeux, 30 magazines, le tout **3500F**. Tél.: **45 24 59 38**.

Vds **CPC 464 mono**, DDI, adaptateur péritel, joysticks, doubleur de joystick, multiface, boîte de rangement, news, revues et manuels.
Tél.: **45 25 39 26**.

Vds **CPC 6128** couleurs, DMP 2160, scanner, crayon optique, joystick, 40 disks, revues, OCP Art Studio, le tout **5850 F**.
Tél.: **34 10 26 34**.

Vds **désassembleur** sur Amstrad CPC 6128 capable de travailler sur des fichiers de 48 kilos octets vendu **30F**. Le Goff Yannick 65 , rue Réné Coty 22950 Trégueux.

Vds pour CPC **tuner** télévision PAL/Secam: **600F**.
Tél.: **34 65 94 00**.

Vds **CPC Dartscan: 500F** souris AMX sans touche-contacts pour bidouilles: **250F**, drive 5,25" DF, cordon, sélecteur A_B.F_P.
Tél.: **42 03 02 74**.

Vds **CPC 6128 couleurs** avec joystick et jeux (Crazy Cars II, Cybernoid II, Afterburner, Dragon Ninja) et disquettes: **3500F**.
Tél.: **60 28 59 91**.

Vds **CPC 6128 couleurs** sous garantie jusqu'à juin 1990, 2 joysticks, 40 disquettes avec des jeux d'arcade, d'aventure. Utilitaire Discology, dBase II, Wolf Grysor, Captain Blood.
Tél.: **42 09 27 05** demander Marc (Bourges).

Vds **lecteur 5,25"** double face 720 ko drive A ou B pour CPC 6128 prix **1490F**.
Tél.: **88 84 92 17** demander Jean-Pierre.

Vente **séparée possible Amstrad CPC**: claviers, moniteur, manuel, disquettes système, imprimante, souris, joystick, ampli stéréo.
Tél.: **43 56 02 70** uniquement entre 19h et 21 h.

Vds **CPC 6128 couleurs** Azerty, filt. écran, 50 jeux: **3100F** magnéto et câble, joystick doubleur, kit

---

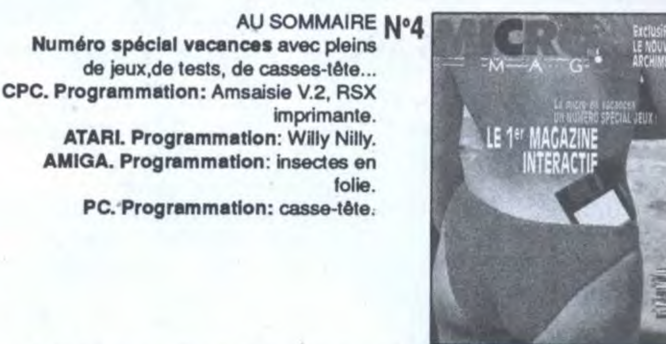
Suite de la page 169

```
    pile%(Ø,pile%)=1▪
    pile%(1,pile%)=elem▪
    pile%=pile%+1▪
while pile%<>Ø▪
  pile%=pile%-1▪
  petit%=pile%(Ø,pile%)▪
  grand%=pile%(1,pile%)▪
  if grand%-petit%>pivot then▪
    milieu%=(petit%+grand%)/2▪
    if cle$(milieu%)>cle$(petit%) then▪
      swap cle$(milieu%),cle$(petit%)▪
      swap  adr(milieu%), adr(petit%)▪
    end if▪
    if cle$(milieu%)>cle$(grand%) then▪
      swap cle$(milieu%),cle$(grand%)▪
      swap  adr(milieu%), adr(grand%)▪
    end if▪
  end if▪
  if cle$(petit%)>cle$(grand%) then▪
    swap cle$(petit%),cle$(grand%)▪
    swap  adr(petit%), adr(grand%)▪
  end if▪
  ref$=cle$(petit%)▪
  p%=petit%▪
  g%=grand%+1▪
    do▪
      do▪
        p%=p%+1▪
      loop until cle$(p%)>=ref$▪
      do▪
        g%=g%-1▪
      loop until cle$(g%)<=ref$▪
      if p%<g% then▪
        swap cle$(p%),cle$(g%)▪
        swap  adr(p%), adr(g%)▪
      end if▪
    loop until g%<=p%▪
    swap cle$(petit%),cle$(g%)▪
    swap  adr(petit%), adr(g%)▪
    if grand%-p%>=1 then▪
      pile%(Ø,pile%)=g%+1▪
      pile%(1,pile%)=grand%▪
      pile%=pile%+1▪
    end if▪
    if g%-petit%>=1 then▪
      pile%(Ø,pile%)=petit%▪
      pile%(1,pile%)=g%-1▪
      pile%=pile%+1▪
    end if▪
  wend▪
end sub▪
```

COMPLETEZ VOTRE COLLECTION



N°1 CPC. Un super **listing** *Pac Boy*. **Les jeux de rôles. Jeux:** *Crazy Cars II, The Deep*... **Initiation:** caractères de contrôle. **Programmation:** *Vérificateur V.2.*, **hit parade...**
PC. Jeux: *Willow*... **Test:** Olivetti PC1HD, souris Logitech... **Programmation:** configurez votre imprimante, liaison PC/PCW.
ATARI. Jeux: *Skweek, Rambo III*... **Hard:** émulation Macintosh le ST à 2,5 Mo, *Calamus*. **Musique:** *Track 24*.
AMIGA: *Workbench 1.3*. **Jeux:** *Gauntlet II, Blood*, **Programmation:** listing 68000.



N°4 AU SOMMAIRE
Numéro spécial vacances avec pleins de jeux, de tests, de casses-tête...
CPC. Programmation: Amsaisie V.2, RSX imprimante.
ATARI. Programmation: Willy Nilly.
AMIGA. Programmation: insectes en folie.
PC. Programmation: casse-tête.

N°2 CPC. **Technique:** Deuxième banque de 64 ko, convertisseur série-parallèle, modes graphiques. La P.A.O.
PC. La compatibilité, le choix d'une imprimante. **Musique:** *Séquence 1000*.
ATARI. Initiation: le MIDI facile. **Test:** *Lisp Plus*, séquenceur *Alchimie*.
Programmation: aidez votre compta.
AMIGA. Le Basic puissance 16, les trucs du *Workbench*, dessinez avec *Draw Plus*.



N°5 **CPC. Programmation:** les fichiers binaires, Amsaisie V.2. **Test:** *OCP Art Studio*. **Initiation:** l'Assembleur en douceur. **Technique:** de port en port I.
ATARI. Initiation: les secrets du *Capitaine Blood* (timer, rotations et scrollings). **Musique:** le MIDI facile (les fonctions d'édition), Master Sound. **Listing:** Créafonte.
PC. Programmez comme un pro. **Coin du pro:** Hot line, MS-Dos 3.3. Initiation au C. **Test:** *Spritor, Hercules*, Turbo Pascal 5.5. **Listing:** Finance.
AMIGA. Test: *Excellence*. **Musique:** *Track 24, Big Band*.
Dossier: tous les jeux de la rentrée: *The last Crusade, Licence to Kill, Weird Dreams*, etc.

N°3 CPC. **Programmation:** Tag et les modes graphiques, Raffaele Cecco - Master of the CPC, votre budget sur CPC.
ATARI. Programmation: les secrets du *capitaine Blood*,. **Langage:** le Stos revient en force. **Test:** *Superbase II*. **Listing:** les dégradés en GFA.
AMIGA. Graphisme avec *Deluxe Paint 3*. **Listing:** bootez dans votre coin. **Initiation:** boîte à outils de l'Amiga.
PC. Test de l'Euro PC. **Programmez** comme un pro.



N°6 **CPC Programmation:** les fichiers Basic, l'Assembleur en douceur (II). **Listing:** Sweek End 3D. **Technique:** de port en port (II). **Logiciel:** *Vector*.
ATARI. Logiciels: *ZZ Idée, Funface, Cubase*. **Langage:** compilateurs GFA, Omikron et Stos. **Musique:** la synthèse sonore. **Listing:** Willy's Brothers.
PC. Logiciels: *Superbase 2* sous Windows, *Fantavision, First Publisher*. **Hard:** le portfolio. Initiation au C (II). Comment apprendre à programmer un PC? **Listing:** Diam's Racer.
AMIGA. Musique: *Perfect Sound, Studio 24*. **Programmation:** Auto-formez-vous au 68000, les coprocesseurs et l'Assembleur, Amiga Saisie. **Découverte:** panorama sur la 3D.



HORS SERIE N°1

Guide de la gamme «pro» Amstrad. Choisir son compatible. Drives et disques durs. Les langages. Tous les écrans.

HORS SERIE N°2

Spécial listings. 60 pages de programmes fabuleux pour votre Amstrad CPC.



BON DE COMMANDE. Pour commander d'anciens numéros de **Micro-Mag**, remplissez très lisiblement le bon ci-dessous (ou une copie) et adressez-le avec le règlement à:
LASER PRESSE Service AN - 17, rue de la Prévoyance 94300 Vincennes.

Nom:...Prénom:...
Adresse:...C P:..Ville:...
Cochez les numéros que vous désirez:

❑ 1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑ 6 **Je possède un ordinateur** Marque : ....Type ....

Hors série n°1 ❑ **Hors série n°2** ❑

Je commande:___ anciens numéros au prix unitaire de 22 F soit ___X 22 F + 7 F de frais de port, soit un total de _____F que je règle par:

❑ mandat ❑ chèque bancaire ❑ chèque postal **à l'ordre de Laser Presse**

téléchargement 450F. Synthé vocal, Digital Music 600F et 32 disquettes (jeux, utilitaire) 400F. Tél.: **42 06 03 92**, demander Claude.

Vds Amstrad **CPC 6128 monochrome** état neuf, logiciels traitement de texte Tasword et jeux. Prix à débattre.
Tél.: **49 53 07 57** (Poitiers).

Vends **CPC 6128 mono**, l'imprimante DMP 2160, adapt. péritel MP2F, joystick + 50 disks dont discology 3 et 5, Pirates, HMS Colbra, Sram 1 et 2, etc. Livres: Amstrad 3D avec le logiciel. Livre Weka tomes 1 et 2, le Livre du Basic, etc. 50 revues, doc divers. **Le tout 3000 F** à débattre.
M.Peinado,
tél.: **40 38 15 48.**

Vends **jeux sur CPC 464 40F** le jeu, le lot de 5 jeux: 160 F. Jeux récents: Robocop, Dragon Ninja, Vigilante, Chicago 90, Renegade 3, Barbarian 2, Crazy Cars 2, Super Scramble, etc.) et des compilations (le Monde l'Arcade, les Géants de l'Arcade 1 et 2, les défis de Taïto, les Gremlins, etc.).
Tél.: **48 67 40 31.**

Brade **6128 coul. +** 2e lecteur de disk + 1 joystick + 70 disks (260 jeux utilitaires) + nombreuses revues, le tout **3700 F** à débattre.
Tél.: **48 85 87 14** après 18 h.

Vends **6128 couleurs +** 600 softs + drives 5, 25" + 6 livres bon état. Prix: **4500 F.**
Tél.: **45 28 24 13.** Demander Patrick après 18 h.

Vends **CPC 6128 couleurs** + 35 revues + stion + 40 logiciels originaux + synthétiseur vocal + light pen + manuel + kit téléchargement + Speed King + boîte rangement + cadeaux = **7200 F** à débattre. Tél.: **67 63 21 56** après 20 h.

Vends **CPC 464 +** moniteur vert + DD-1 + ext. mémoire 64 ko + synthé vocal SS41 + adaptateur péritel + joysticks + doubleur de joystick + câble pour imprimante (sans l'imprimante) + plein de jeux.
Tél.: **(1) 42 77 99 68** sur Paris uniquement. Etudie toutes propositions.

Vends **CPC 464 couleurs**, neuf, joysticks, livres, nombreux logiciels (jeux et utilitaires), le tout **1900 F.**
Tél.: **48 58 74 51** à partir de 19 h.

Vends **CPC 464 mono +** K7 + revues + adapt. péritel: **2000 F.** Vends lecteur DD1 + disks: **1800 F.** Feydy Frédéric au **61 51 13 94.**

Vends **imprimante DMP 2160** état neuf prix: **1200 F.** Pour cet achat, donne disquette textomat + manuels.
Tél.: **48 20 13 14** après 19 h.

PC

VENTE

IBM PC part **ach./éch. log. domaine public** (200 titres). Cherche contacts DBFast. Teboul Alain, 107, crs Tolstoï 69100 Villeurbanne.

Vends état neuf **PC 1512 HD 20 mono** Amstrad, 1 lecteur 5,25" + disk dur + souris + imprimante DMP 3160 + logiciels + manuels. Vends également logiciels originaux Word 4, l'Intégrale PC, jeux (la collection Amstrad PC), profitez-en avant les fêtes!. Prix intéressants.
Tél.: **50 69 68 84** après 18 h.

Vends **jeux pour compatibles PC de 100 F à 200 F** (Gunship, Elite, Kristor, Double Dragon, Startrek, Skyfox 2, Dream Warrior, Manhattan Dealer, Galactic Conqueror).
Téléphoner au **41 58 71 08** après 18 h.

Vends **PC 1640 HD20 couleurs,** disque dur 20 Mo + souris + MS-Dos + Gem + Basic 2, garantie en cours: **10 000 F.** M. Puech, 17, rue Rimbaud 31130 Balma.
Tél.: **61 24 12 83.**

Vends **PC 1512 noir & blanc** simple disquette logiciels + souris servis vingt heures, **3800 F.**
Tél.: dom - **46 55 45 90** sur répondeur,
- bur. **43 03 92 90.**

ATARI

VENTE

Vends **Atari 520 ST RDF + moniteur couleurs** SC 1425, le tout en très bon état (avec housses) + nombreux jeux, soit l'ensemble **4000 F** (ou séparé).
Tél.: **59 61 21 40** (demander Benoit) après 19 H.

Affaire! Vends **cordon pour relier 2 ST: 150 F**, sélecteur de face A/B (sans soudure): 100 F, micro espion: 100 F, interface joystick.
Tél.: **72 50 44 66.**

Coupon-réponse à renvoyer accompagné de votre chèque de
• 50 F pour 1 PA • 80 F pour 2 PA à Micro-Mag, Service PA
5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé
(important! précisez avec le (1) si c'est en Ile de France)

Directeur de la publication
Jean Kaminsky

REDACTION
Rédacteur en chef
Olivier Fontenay
Rédacteur en chef adjoint
Bernard Jolivalt
Secrétaire de rédaction
Gaëlle Pillot
Chef de rubrique
Jean-Claude Paulin
Ont collaboré à ce numéro
Nicolas Bourdin, Pierre Bretagnolle, Marc Van Buggenhout, Nenad Cetković, Nicolas Choukroun, Ghislaine Geneslay, Jean-Pierre Gibon, Pierre Grumberg, Denis Jarill, Claude le Moullec, Frédéric Louguet, Gregory Miezelis, Joël Nadal, Patrick Pochet, Guy Poli, Stéphane Rodriguez, Christian Roux, Jean-Yves Trétout
Assistant de la rédaction
Jean-Marie Kohn-Kohn
Couverture
Pierre Bretagnolle
Illustrations
Elysbeth Andersen
Pierre Bretagnolle
Crédit photo
Bernard Jolivalt
Directeur artistique
Claude Marrel
Maquettistes
Laurence Floquet
Thierry Martinez
Jean-Baptiste Naudet

ADMINISTRATION
Diffusion
Bertrand Desroche
au (1) 43 98 22 22
Abonnements
Laser Presse OGP
175, av. Jean-Jaurès 75019 Paris
Tél.:(1) 42 41 30 10 de 8 h 30 à 18 h 00 du lundi au vendredi
Comptabilité
Sylvie Kaminsky

REGIE PUBLICITAIRE
NEO-MEDIA - 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé
Tél.:(1) 43 98 22 22
Directeur de la publicité
Thierry Cagnion
Chef de publicité
Marc Rosenzweig

MICRO-MAG
est édité par Laser Presse SA
5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé
Commission paritaire: n° 71178
Dépôt légal: 4e trimestre 1989
Impression: Tima-Roto, La Haye-les-Mureaux, Edicis, RBI



AMSTRAD.CPC – ATARI ST.STE – AMIGA – COMPATIBLES IBM PC – CGA – EGA – VGA – HERCULES

UNE COMPILATION SANS PAREILLE

SEGA® **THUNDER BLADE™**

● HIT dans TILT.
● TILT d'OR 88.
● AMSTRAD 100% – 74%: "Une fois rentré dans le jeu il est difficile d'en sortir!"
● TOP du MOIS dans MICRONEWS.
● GEN d'OR dans GENERATION 4.

TIGER ROAD™ 

● HIT dans TILT: "Les fans d'arcade se laisseront tout de suite prendre au jeu."
● GEN HIT dans GENERATION 4.
● AMMAG: "Tiger Road atteint la perfection dans le style arcade-combat à scrolling horizontal."
● AMSTRAD 100%: "Graphiquement joli, Tiger Road se caractérise par un scrolling d'une rapidité étonnante ..."



LAST DUEL™

● HIT dans TILT: 16/20 "Un shoot 'em up original et efficace."
● AMSTRAD 100%: 75% "Jouer à deux il n'y a rien de mieux..."
● GEN d'OR dans GENERATION 4.

BLASTEROIDS™

● AMSTRAD 100% – 79%. "Un soft de qualité!"
● TILT 15/20.



FORGOTTEN WORLDS™ CAPCOM

● AMSTRAD 100% – 85%: "Beaucoup d'entre vous vont se faire des parties d'enfer grâce à un soft particulièrement bien pensé. Bravo!"
● MICROMAG – 14/20: "Une remarquable adaptation du jeu de café."
● TOP du MOIS dans MICRONEWS.
● GEN d'OR dans GENERATION 4 – 94%.
● HIT dans TILT: 17/20.













...NDER BLADE™ TIGER ROAD™ ...UEL™ BLASTEROIDS™ FORGOTTEN WORLDS™



LE CHAMPION DES ... ... COMPILATIONS DE JEUX

U.S. GOLD®

Les plus grands noms et les plus grands jeux ont été réunis dans une compilation hallucinante. Vous comprenez alors pourquoi nous l'avions appelée **"LES VAINQUEURS".**

AMSTRAD, ATARI ST, AMIGA

U.S. Gold France, ZAC de Mousquette 06740 Châteauneuf de Grasse. Téléphone: (1) 43 35 06 75